MEDIO AMBIENTE Y TRANSFORMACIÓN RURAL EN LA ARGENTINA CONTEMPORÁNEA

ADRIÁN GUSTAVO ZARRILLI
(COMPILADOR)

teseo

ExLibrisTeseoPress 176201. Sólo para uso personal

Medio ambiente y transformación rural en la Argentina contemporánea

Adrián Gustavo Zarrilli (compilador)

DOI: 10.55778/ts877233988

Imagen de tapa: Roman Synkevych en Unsplash

Las opiniones y los contenidos incluidos en esta publicación son responsabilidad exclusiva del/los autor/es.

Medio ambiente y transformación rural en la Argentina contemporánea / Adrián G. Zarrilli… [et al.]; Compilación de Adrián G. Zarrilli. – 1a ed – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo, 2024.
Libro digital, EPUB
Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-723-418-3
1. Medio Ambiente. 2. Historia. 3. Argentina. I. Zarrilli, Adrián G., comp.
CDD 363.70525

Este libro fue compaginado desde TeseoPress.

Indice

Introducción
Adrián G. Zarrilli

Primera parte

El insostenible modelo agroindustrial
Carlos Merenson

Manejo integrado de los RR.NN.
El debate sobre los bienes comunes

Adrián Gustavo Zarrilli

Sistemas agroalimentarios alternativos a la producción agrícola convencional
Cuestión ambiental, recampesinización cualitativa y agroecológica en la Argentina (2003-2019)

Lucas Henrique Pinto

De la crisis ambiental al desarrollo sostenible
El impacto de las ideas sobre el ambiente

Ayelén Dichdji

Segunda parte

Medio ambiente y transformación rural en la Argentina contemporánea
Incorporación de nuevas tecnologías y cambios en la agricultura argentina en los últimos 30 años. Consecuencias de trabajar con un paradigma inevitablemente incorrecto

Luis Gabriel Wall

Sequías extremas en Mendoza durante el siglo XX y principios del XXI
Administración de la carencia
y conflictos socio-políticos

María del Rosario Prieto, Facundo Rojas, Facundo Martín, Diego Araneo, Ricardo Villalba, Juan Antonio Rivera y Salvador Gil Guirado

Contracercamientos y apropiación comunal de la naturaleza en Santiago del Estero
Prácticas y lógicas contrahegemónicas

Raúl Paz, María del Huerto Díaz Habrá, Andrea Gómez Herrera y Ana Eliza Villalba

Crisis hídrica y política pública del agua en la provincia de Río Negro
Impactos en el Valle Inferior

Paula Awe

Introducción

Adrián G. Zarrilli[1]

El uso de la tierra y la adopción de tecnología (ligada a una optimización en la eficiencia productiva) han sido las causas centrales a la hora de incrementar la productividad y mejorar el beneficio económico. Pero esos dos componentes de cambio son también generadores de un costo socio-ambiental que resulta en ocasiones involuntario, desconocido o ignorado. Sin embargo, es poco común que en esas estrategias productivas aparezca la relación entre el beneficio económico y el costo ambiental (Viglizzo, 2008).

Desde los años 80, se hizo cada vez más evidente que los modelos convencionales de modernización de la agricultura, basados en monocultivos dependientes de un alto nivel de insumos agroquímicos, eran un esquema de escasa viabilidad desde el punto de vista socio-ambiental (Altieri y Nicholls, 2002).

La idea central de este libro es desarrollar un estudio teórico y empírico sobre los efectos socioeconómico-ambientales de las transformaciones en el mundo rural argentino de los últimos 40 años. La estructura del libro está dividida en dos partes. La primera, con planteos teóricos generales, intenta ofrecer un marco de reflexión sobre aspectos claves de la interpretación ambiental del problema rural. La segunda parte, con estudios de caso, nos permite entender el impacto socio-ambiental de las nuevas estructuras productivas y las transformaciones en el mundo rural argentino, teniendo en cuenta estas cuestiones comunes:

- Analizar el impacto ambiental en la transformación del paisaje rural, la afectación del suministro de bienes naturales y los servicios ambientales.
- Comprender desde el punto de vista socio-ambiental los procesos de expansión e intensificación agrícola durante los últimos 30 años.
- Estudiar cómo han afectado estos cambios productivos la

organización y la funcionalidad de los ecosistemas en relación con los flujos de energía, la correlación flujo-*stock* de carbono, el ciclo de nutrientes, las variables hidrológicas y la cuestión toxicológica de las áreas productivas.

La transformación rural ha contribuido a acelerar aún más la alteración del paisaje rural que ha sido intervenido, y que afecta el suministro de bienes naturales y servicios ambientales. De allí surgen algunas de las cuestiones centrales de este libro: ¿cómo han afectado la organización y la funcionalidad de los ecosistemas, los procesos de expansión e intensificación agrícola la reconversión en el uso de las tierras y la incorporación de tecnología durante los últimos 30 años? ¿Qué impacto socio-metabólicos generan estos cambios en la organización de la producción? ¿Cuáles son los conflictos y disputas socio-ambientales derivadas de esta transformación intensiva?

La agricultura a gran escala, basada en el paradigma industrial, implica un enorme consumo de combustibles fósiles, y tiene importantes e infaustas secuelas ambientales y sociales: deforestación, erosión acelerada de los suelos, contaminación del aire, agua y suelos, disminución de la biodiversidad, concentración de la propiedad, los recursos y la producción, y negativa influencia en los procesos de migración rural/urbana (Carrasco, Sánchez y Tamagno, 2012).

Asimismo, debido a la fuerte dependencia de insumos, este modelo productivo es altamente ineficiente desde el punto de vista energético. Todas estas cuestiones nos muestran una situación ambigua y contradictoria en cuanto a los logros de este modelo productivo. Estas tensiones, que afectan al mundo, a nuestra sociedad, y en particular las tensiones que se derivan del avance del monocultivo y de la incorporación de nuevas tecnologías, son las que intentamos comprender en los capítulos del presente libro.

A su vez, este debate requiere hoy evaluar relaciones de costo y beneficio de las prácticas agrícolas, así como pensar y debatir opciones propias que permitan la superación o al menos la moderación del modelo de desarrollo hegemónico. Un paradigma que genera formidables dividendos y bienestar para algunos, a la vez que genera malestar, pobreza y exclusión muchos otros, generando fuertes grados de desigualdad, contaminando y destruyendo la naturaleza de la que nos sustentamos y vivimos y de la cual somos parte. Y

precisamente porque somos naturaleza y somos al mismo tiempo sociedad, debemos aceptar nuestros condicionamientos biológicos y culturales para construir la sociedad en armonía con el ambiente (Carrasco, Sánchez y Tamagno, 2012).

En la primera parte, titulada “Modelos agropecuarios y transformaciones ambientales. Planteos teóricos”, los autores han desarrollado esta perspectiva desde un abordaje teórico, donde se entrecruzan diversos problemas asociados a los procesos productivos y su impacto ambiental.

Así, Adrián Zarrilli lleva adelante un trabajo cuya trama central está enfocada en un examen crítico sobre cómo el pensamiento hegemónico (asociado al paradigma productivo citado en el inicio de la presentación) percibe y transforma al medio ambiente. Un modelo que reduce las políticas ambientales a cuestiones conservacionistas sobre áreas protegidas y olvida o minimiza el proceso de privatización de los recursos o bienes comunes (tierra, agua, bosques y otros recursos del territorio). En su trabajo, el caso argentino sirve como ejemplo de la presión que este proceso genera sobre los bienes comunes, con una lógica del “desarrollo” que ignora las “externalidades” (es decir, los daños naturales y sociales).

Ayelén Dichji, a su vez, desarrolla un capítulo asociado a las ideas sobre el ambiente que generó occidente y cómo estas han ido evolucionando desde la crisis ambiental de los años 50. Analiza allí el proceso que llevó a la construcción de un concepto tan famoso como discutido: el desarrollo sustentable. Su trabajo atiende a su vez al surgimiento de los movimientos ambientalistas y sus consecuencias sociales e ideológicas, y cómo estas se direccionan hacia la reforma del Estado, la normatividad ecológica de la tecnología y la capitalización de la naturaleza.

Por su parte, Lucas Pinto nos plantea otro problema asociado a las relaciones sociedad-medio ambiente: los desafíos para la construcción de la soberanía alimentaria en una sociedad con procesos productivos agrícolas y hábitos alimentarios globalizados. Profundiza en procesos socio-productivos, como la agricultura familiar y campesina regional, su producción como modelo de sustentabilidad y ecológicamente referenciada, vinculada a su vez a una perspectiva agroecología como paradigma de adaptación de la matriz productiva agrícola familiar en la Argentina, frente los retos que imponen el cambio climático

(calentamiento global) y su relación directa con la dieta y el modo de producción agrícola industrial convencional (principal emisor de gases de efecto invernadero) en el actual régimen alimentario corporativo.

Por último, para cerrar esta primera parte, el capítulo de Carlos Merenson aborda la cuestión del modelo agroindustrial, ponderado por el pensamiento hegemónico, como el único capaz de asegurar la producción requerida para alimentar a una población humana. Su trabajo cuestiona desde una perspectiva ecológico-política esta mirada, a la que considera como insostenible y –en consecuencia– como grave amenaza, en tanto ha sido la insostenibilidad de los sistemas de producción y distribución de alimentos el factor que desencadena el colapso de muchas de las civilizaciones que nos precedieron.

En la segunda parte, denominada "Impactos ambientales de los sistemas agroalimentarios argentinos", se abordan estudios de casos específicos, que nos permiten entender diversos problemas asociados a las tensiones de las relaciones sociedad-ambiente en la Argentina rural contemporánea.

Raúl Paz, Andrea Gómez, Andrea Huerto Díaz Habra y Ana Villalba nos ofrecen un estudio que, enfocado en Santiago del Estero, analiza su compleja estructura agraria con –por un lado– una marcada concentración y polarización de la propiedad, así como también uno de los mayores porcentajes de explotaciones campesinas y de tenencia precaria con posesiones de la tierra sin título legal. Una conformación que genera numerosos y variados conflictos por y en la tierra y donde los modos de vida de los pobladores de las explotaciones sin límites presentan un carácter de mancomunalidad, que se ve reflejado tanto en las prácticas de uso de los bienes, en la utilización de la mano de obra familiar y en las formas de organización social del trabajo como también en sus estrategias defensivas ante el avance acaparador del capitalismo por parte de estos grupos de base comunal.

Luis Wall lleva adelante un análisis sobre el paradigma químico de la agricultura basado en un conocimiento de la fisiología vegetal que considera a las plantas como entes individuales que expresan su genética en función del ambiente y de una batería de herramientas químicas para mejorar la nutrición de las plantas y combatir las enfermedades o las malezas. Este modelo se enfrenta hoy con el advenimiento de un nuevo paradigma que surge del conocimiento de

los microbiomas, en particular en el suelo y en las plantas, que cambia completamente nuestra manera de comprender el desarrollo y funcionamiento de las plantas en relación con el ambiente. Este conocimiento es nuevo y nos ofrece la posibilidad de incorporar la biología del suelo a la ecuación agronómica y social, e ir abandonando, progresivamente, el paradigma químico tradicional. De esta manera, se puede garantizar un aumento de la productividad agrícola en forma amigable con el ambiente pudiendo, incluso, la agricultura ser una nueva herramienta para enfrentar el cambio climático. Los problemas generados por la agricultura se resuelven, desde esta perspectiva, con una nueva agricultura.

María del Rosario Prieto, Facundo Rojas, Facundo Martín, Diego Araneo, Ricardo Villalba y Salvador Gil Guirado nos remiten a otra dimensión clave de las relaciones entre la sociedad y el ambiente, el de las "las sociedades hídricas", que se han caracterizado históricamente por un manejo tecnológico y político del agua, con gran repercusión en la producción de sus territorios. En este caso, analizando el caso de la provincia de Mendoza, donde la gestión y control del agua explica gran parte de su geografía y paisaje. Los autores comparan desde el punto de vista hidroclimático, socioeconómico y cultural tres de las mayores sequías producidas en Mendoza en los últimos 120 años (1924/1925; 1968/1969 y 2010/2015), y en esos contextos se interpretan las prácticas y discursos de diferentes actores sociales (gubernamentales y periodísticos) que permitirían comprender las valoraciones relativas a la escasez y carencia de agua y su impacto en el ordenamiento productivo.

Por último, esta segunda parte la cierra el trabajo de Paula Awe, quien centra su estudio en el abordaje de la política hídrica de la provincia de Río Negro y la del valle inferior del río Negro, a partir de la revisión de los actores que hacen a dicha política, la normativa existente y una descripción de cómo repercute en las personas y sus proyectos de vida valorados. Todo ello bajo la perspectiva de desarrollo humano, entendida tanto como enfoque y como proceso, donde los impactos de la política pública del agua están dados porque se priorizó su función productiva, esto es, a partir de concebir el agua fundamentalmente como una forma de capital.

Hasta aquí, una breve síntesis del contenido de libro. Solo

queremos agregar un dato que nos parece importante y que quizás constituye un logro del texto. Nuestro trabajo ha sido la sumatoria de diversos investigadores con trayectorias disciplinares diversas: ingenieros forestales, antropólogos, biólogos, historiadores, geógrafos y comunicadores, quienes nos han permitido llevar adelante un trabajo pluridisciplinar, que muchas veces se declama pero pocas se concreta. Quizás, nuestro mayor orgullo sea que el libro siente una base para comprender y debatir de forma compleja y multidisciplinar los problemas del mundo rural argentino contemporáneo.

Bibliografía

Altieri, M. y Nicholls, C. (2002). "Una perspectiva agroecológica para una agricultura ambientalmente sana y socialmente más justa en la América Latina del siglo XXI". En Leff, E. (comp.), *La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*. México: INECC-SEMARNAT-UAM-PNUMA. www.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/363/cap.12.html

Carrasco, A., Sánchez, N. y Tamagno, L. (2012). *Modelo agrícola e impacto socio-ambiental en la argentina: monocultivo y agronegocios.* La Plata-UNLP y AUGM, p. 5. www.libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalogo/view/312/2929/953-1.

Viglizzo, E. (2008). "Agricultura, clima y ambiente en Argentina: tendencias, interacciones e impactos". En Solbrig, Otto y Adámoli, Jorge (coords.), *Agro y ambiente: una agenda compartida para el desarrollo sustentable.* Foro de la cadena agroindustrial, Buenos Aires. Resumen Ejecutivo.www.foroagroindustrial.org/home.php=

1. UNQ-CONICET.

Primera parte

El insostenible modelo agroindustrial

Carlos Merenson

Introducción

El modelo agroindustrial, ponderado como el único capaz de asegurar la producción requerida para alimentar a una población humana que supera los 7300 millones de personas, es cuestionado por el *ecologismo político* que lo considera como insostenible y –en consecuencia– como grave amenaza, en tanto ha sido la insostenibilidad de los sistemas de producción y distribución de alimentos el factor que desencadenó el colapso de muchas de las civilizaciones que nos precedieron.

A manera de ejemplo, podemos mencionar el proceso que llevó al colapso de la muy próspera sociedad establecida por los polinesios en la Isla de Pascua a principios del segundo milenio[1]. Este proceso –bien descripto por Clive Ponting (1992)– se inició cuando sus habitantes deforestaron totalmente la isla; de esta manera, quedaron prisioneros en ella, retrocediendo al tiempo de las cavernas, viviendo en permanente estado de guerra y recurriendo al canibalismo para subsistir ante los exiguos recursos alimentarios de que disponían. De tal experiencia histórica, Ponting (1992) rescata una importante conclusión:

> Desde hace dos millones de años, los seres humanos han conseguido obtener más comida y extraer más recursos con los que mantener a cantidades cada vez mayores de personas y a sociedades cada vez más complejas y tecnológicamente avanzadas. ¿Pero han tenido más suerte que los de la isla en la búsqueda de una forma de vida que no agote fatalmente los recursos de que disponen y que no dañen irreversiblemente su sistema de sustento vital? (p. 25).

Lester Brown (2009) menciona también ejemplos paradigmáticos como los de las civilizaciones sumeria[2] y maya[3], ambas colapsadas

al entrar en crisis sus sistemas de producción de alimentos.

Para Joseph Tainter (1998), el colapso de las civilizaciones es consecuencia de la convergencia de múltiples elementos de tensión que las llevan a responder aumentando la complejidad de sus instituciones. Ese aumento de complejidad insume un gasto extremo de energía que en un punto llega a ser más costoso que beneficioso, impidiendo a la sociedad resolver las contingencias, y al analizar diferentes civilizaciones tempranas, Tainter (1998) identifica el aumento de la inseguridad alimentaria como una de las causas que finalmente las condujeron al colapso.

Jared Diamond (2005) centra la atención en los procesos mediante los cuales "las sociedades del pasado se han debilitado a sí mismas porque han deteriorado su ambiente" (p. 14), afirmando que los desmoronamientos mostraban una "tendencia a seguir cursos en cierto modo similares que constituían variaciones sobre un mismo tema", describiendo dichas tendencias de la siguiente manera:

> El aumento de población obligaba a las personas a adoptar medios de producción agrícola intensivos (como el regadío, la duplicación de cosechas o el cultivo en terrazas) y a extender la agricultura de las tierras óptimas escogidas en primer lugar hacia tierras menos rentables con el fin de alimentar al creciente número de bocas hambrientas. Las prácticas no sostenibles desembocaban en el deterioro medioambiental de uno o más de los ocho tipos[4] que acabamos de enumerar, lo cual significaba que había que abandonar de nuevo las tierras poco rentables. Entre las consecuencias para la sociedad se encontraban la escasez de alimentos, el hambre, las guerras entre demasiadas personas que luchaban por recursos demasiado escasos y los derrocamientos de las élites gobernantes por parte de masas desilusionadas. Al final, la población decrecía por el hambre, la guerra o la enfermedad, y la sociedad perdía parte de la complejidad política, económica y cultural que había alcanzado en su momento cumbre (p. 14).

Si bien la civilización industrial parece ser menos vulnerable al colapso que las antiguas –como sistema complejo que es–, no queda excluida de la posibilidad de alcanzar su *punto de caos*, en el que la sociedad llega a ser tan críticamente inestable que, de una manera u otra, tiene que iniciar un proceso de cambio. Ervin László (2006) lo describe de la siguiente manera:

> … las estructuras ecológicas, sociales, económicas y políticas en que vivimos,

> constituimos sistemas complejos. Estas estructuras se desenvuelven y –tarde o temprano– sus vías evolutivas se bifurcan… las bifurcaciones son más visibles, más frecuentes y más dramáticas cuando los sistemas que las representan se acercan a sus umbrales críticos de estabilidad (p. 155).

El *cambio ambiental global*[5], la crisis del modelo energético fosilista y el inédito proceso de concentración de la riqueza nos aproximan a una *bifurcación*[6] y es en tal escenario que deberíamos poner especial atención en el análisis del hegemónico modelo de producción y distribución de alimentos cuya insostenibilidad lo transforma en el eslabón débil del sistema-mundo productivista[7].

Al centrarnos en la visión que proyecta la ecología política, y al existir diferentes formas de pensarla (disciplina, campo, estudio, ideología), se hace necesario aclarar que la asumiremos aquí como una ideología, como un sistema de pensamiento político –global y autónomo– capaz de describir en forma analítica el sistema socioeconómico imperante y, a partir de ello, describir una sociedad diferente, prescribir acciones particulares dentro de ella y buscar formas de motivarnos a emprender tales acciones; las tres condiciones que Andrew Dobson (1997) propone como básicas para otorgar el carácter de ideología global a una determinada corriente de pensamiento.

El origen y transformación de la ecología política en una nueva ideología queda bien descripto en el primero de los diez cometarios que el Comité Ejecutivo del Club de Roma[8] hizo sobre el informe *Los límites del crecimiento* (1992):

> Estamos convencidos de que tomar conciencia de las restricciones cuantitativas del ambiente mundial y de las consecuencias trágicas de un exceso es esencial para el inicio de nuevas formas de pensamiento que conduzcan a una revisión fundamental de la conducta humana y, en consecuencia, de la estructura entera de la sociedad actual.

Al tomar conciencia sobre la existencia de restricciones cuantitativas del ambiente mundial y de las consecuencias trágicas de los excesos, la ecología política hace suya la noción de los límites para el crecimiento de los sistemas humanos, particularmente el económico, lo que la conduce a redefinir la extendida noción de

progreso entendido como la constante superación de límites, noción que se transforma en el reto por perfeccionar la adaptación a aquellos límites que no deben ser superados. Para el ecologismo político, el crecimiento económico se ve impedido, no por razones sociales –tales como relaciones de producción restrictivas– sino porque la Tierra misma tiene limitada capacidad productiva en cuanto a recursos, limitada capacidad de asimilación/absorción en cuanto a contaminación y limitada capacidad de carga en cuanto a población.

Aceptada la existencia de límites biofísicos, la ecología política se centra en el cuestionamiento al *productivismo*, definido como la creencia en que las necesidades humanas solo se pueden satisfacer mediante la permanente expansión de la producción y el consumo, transformados en el fin último de la organización social.

Es en tal contexto que Florent Marcellesi (2008) plantea la necesidad de superar el análisis político bidimensional estructurado con el eje económico *izquierda/derecha* y el eje social *autoritario/libertario*, para evolucionar hacia un esquema tridimensional que incorpore un tercer eje que emerge de la dialéctica entre productivismo y antiproductivismo, a partir de lo cual Marcellesi (2008) considera que no es determinante la oposición entre capital y trabajo; por el contrario, lo importante es cómo se orienta la producción, proponiendo –en consecuencia– al eje *productivismo/antiproductivismo* como eje estructurante y autónomo. Como vemos, es el antiproductivismo la piedra angular sobre la que se edifica la ecología política.

Al aceptar que existen límites biofísicos para el crecimiento y cuestionar al productivismo, el ecologismo político también reconoce que existen límites para el consumo, de allí que, del antiproductivismo, se pase –sin solución de continuidad– al anticonsumismo.

El ecologismo político no desconoce la existencia de la contradicción entre *capital y trabajo*, pero no la asume como el factor decisivo que determinará la caída del sistema-mundo productivista, considerando que es la contradicción entre *capital-naturaleza* la que asume el carácter de contradicción fundamental, en tanto la propia dinámica del sistema es la que –inevitablemente– lleva a la globalización de la crisis ambiental y con ello, ante la incapacidad de reproducirse, define su desmoronamiento. Esta visión es la que lleva al

ecologismo político a formular una revisión de la conducta humana *antropo-andro-eurocéntrica*[9], productivista y consumista; a plantear la revisión de la estructura entera de la sociedad actual y a su propuesta de una sociedad convivencial y sostenible.

Del núcleo duro ideológico de la ecología política se derivan sus principios básicos: sabiduría ecológica, justicia social, democracia participativa, no violencia, sostenibilidad y respeto por la diversidad.

Es con tales raíces ideológicas que el ecologismo político cuestiona el modelo agroindustrial, lo califica como insostenible y lo identifica como grave amenaza.

Génesis del modelo agroindustrial

En *Historia verde del mundo*, Clive Ponting (1992) afirma que

> Durante unos dos millones de años los seres humanos vivieron de la recolección, la conducción de manadas y la caza. Después, en el espacio de unos cuantos miles de años surgió una forma de vida radicalmente distinta basada en una gran alteración de los ecosistemas naturales, orientada a la producción de cosechas y a la consecución de pasto para los animales. Este sistema más intensivo de producción alimentaria… marcó la transición más importante de la historia humana (p. 65).

Tal transición, acontecida hace 10.000-12.000 años, encuentra un punto de inflexión cuando en la segunda mitad del siglo XVIII, con la primera Revolución Industrial, se asiste a la sustitución de la energía de los seres vivos (animales y hombres) por el binomio carbón-vapor como componente predominante del aporte energético a la producción, y es a partir de la mecanización de labores que se registra un proceso de transición en los sistemas productivos, que en el caso del agrícola significará pasar de una agricultura de subsistencia a un modelo de producción intensiva caracterizado por la disminución del trabajo humano y una importante reducción de los costos.

Este modelo agro-intensivo europeo aplicado en las grandes planicies de EE. UU., Australia, Canadá, la Argentina y Rusia redujo aún más los costos de producción, configurando un nuevo modelo denominado *dry-farming*. Es este modelo el que motorizó un crecimiento exponencial del área cultivada en la Argentina, que hacia 1888, pasó de 30.000 hectáreas a 800.000 hectáreas anuales, llegando

en 1925 a producir el 6 % del trigo mundial y a tener exportaciones que representaban el 18 % del tráfico triguero total.

El *dry-farming* mantuvo su hegemonía hasta que, a partir de la década del año 1940, se hacen presentes importantes desarrollos: por un lado, nuevas tecnologías mecánicas y químicas, y por el otro, la irrupción del mejoramiento genético.

Las nuevas tecnologías mecánicas y químicas fueron el resultado del masivo proceso de conversión a usos civiles de la industria bélica que se registra al concluir la Segunda Guerra Mundial, tales como la fabricación a gran escala de maquinaria agrícola y de agroquímicos[10]. En cuanto al mejoramiento genético, han sido los trabajos de investigación iniciados en 1943 en el Centro Internacional del Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) en México, creado con el apoyo de la Fundación Rockefeller, los que darán sus frutos –en la década del año 1960– con la introducción de semillas híbridas en la producción agrícola.

El empleo de maquinaria agrícola, el uso intensivo de agroquímicos y el empleo de híbridos condujeron a un aumento exponencial en los rendimientos agrícolas[11], dando inicio a una etapa conocida como *revolución verde*.

Con el desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética, en la década del año 1970, comienza a configurarse un modelo de producción agrícola que se transforma en una revolución dentro de la revolución verde. Tras dos décadas de ensayos, en 1995, se introducen por primera vez en el mercado agrícola las plantas transgénicas, registrándose a partir de entonces un crecimiento exponencial de la superficie con monocultivos de estas variedades. Se instala así un nuevo modelo agroindustrial cuya base tecnológica define una clara tendencia hacia la concentración de la producción en muy pocos países[12], en muy pocas especies[13], con muy pocos caracteres genéticos objeto de mejoramiento[14] y con muy pocas empresas hegemonizando el mercado mundial de semillas, de agroquímicos y de biotecnología, todo lo cual, a nivel global, determinó una inédita concentración del poder sobre la seguridad alimentaria, factor que –por sí solo– la torna en una grave amenaza.

Cabe mencionar aquí que el ecologismo político considera que las liberaciones de organismos genéticamente modificados (OGM) conllevan graves riesgos[15] y constituyen un acto de contaminación

genética del ambiente, rechazando su empleo en la agricultura y producción de alimentos.

La aplicación de este nuevo paquete tecnológico integrado por el empleo conjunto de variedades transgénicas de alto rendimiento, agroquímicos y mecanización con despliegue intensivo de energía, capital y tecnologías agrícolas redundó en sorprendentes aumentos de producción, significativos incrementos en la rentabilidad económica de los productores y un intenso proceso de concentración productiva.

Este modelo agrícola industrial se desarrolló primero en la Pampa húmeda, e impulsado por los menores precios de la tierra, comenzó a ser exportado hacia las regiones del noroeste (NOA) y noreste (NEA), regiones que hasta entonces eran marginales para la agricultura y que gracias a la biotecnología pudieron ser incorporadas a la producción agroexportadora. A manera de ejemplo, podemos mencionar que, de la mano de la monocultura sojera, el área sembrada en la campaña 2004/2005 respecto de la campaña 1997/1998 registró un aumento del 417 % en el NEA y del 220 % en el NOA.

El nuevo modelo agroindustrial es heredero de la *economía de rapiña* que se gestó en los siglos XVI y XVII, cuando se confirió prioridad existencial a la conquista de la naturaleza y a la expansión económica y geográfica, cuando las potencias coloniales desplegaron un colosal mecanismo centrípeto de redistribución de recursos al que hoy conocemos como *extractivismo*.

En la actualidad, los países latinoamericanos siguen mostrando una muy alta dependencia de la exportación de materias primas[16] tales como las originadas en las monoculturas de exportación, la megaminería a cielo abierto y la extracción de combustibles fósiles. Si bien estas tres actividades tienen en común su naturaleza extractivista, es importante señalar que las monoculturas de exportación muestran algunas características diferenciales, como su desarrollo a partir de recursos naturales renovables y la ocupación de grandes extensiones territoriales.

También se diferencian por ser procesos con menor inversión de capital: no estar desarrolladas en forma directa por corporaciones trasnacionales y –en algunos casos– por añadir valor a la producción primaria a través de la transformación de la producción primaria.

Si bien, desde su origen colonial, el extractivismo nunca se detuvo, fue en la década del año 2000 que estas prácticas cobraron un

fuerte impulso en América Latina, cuando los gobiernos progresistas de la región les otorgaron un lugar central en el financiamiento de sus políticas sociales. Alí Rodríguez Araque (2014) lo explica de la siguiente manera:

> América Latina en general y Suramérica en particular no se caracterizan por ser potencias tecnológicas ni financieras y su mayor riqueza está en sus recursos naturales y su gente, es el momento de utilizar esos recursos naturales para financiar tareas urgentes tanto del desarrollo, como del crecimiento económico, la redistribución del ingreso, la salud y la educación.

Con esa visión fue que comenzaron a aplicarse modelos socioeconómicos apoyados en prácticas extractivistas que, en muchos casos, condujeron al establecimiento de verdaderas economías de enclave, con fuerte intervención estatal y apropiación de parte de la renta para el financiamiento de las políticas sociales, definiendo de esta manera –tal como lo postula Eduardo Gudynas (2009)– un neoextractivismo progresista.

En la actualidad, con el avance neoliberal, comienza a asomar un modelo que –también apoyado en el extractivismo– se caracteriza por un relajamiento en la participación estatal y por la baja apropiación de la renta extractivista, configurando un *paleo-extractivismo* que remite a la colonialidad.

Pero, más allá de las profundas diferencias existentes entre progresismo y neoliberalismo, entre neoextractivismo progresista y paleo-extractivismo neoliberal, en el mediano y largo plazo, las inevitables y graves consecuencias ecosociales del modelo extractivo-exportador serán las mismas: por un lado, una inserción internacional subordinada y funcional al modelo comercial y financiero hegemónico; por otro lado, prácticas productivas que solo persiguen la maximización de la renta para pocos y la externalización de impactos sociales y ambientales para muchos.

Ignorando la experiencia histórica de más de cinco siglos en los que América Latina solo ha visto degradado su ambiente y expoliado su patrimonio natural, sin que se haya terminado con la pobreza, las dirigencias políticas tradicionales y sus tecno-burocracias impulsan cuanta aventura extractivista se les presenta. En el caso de la Argentina, dado su peso en la economía y sus extensivos impactos

ecosociales, merece particular atención el extractivismo agroindustrial.

Desde la derecha hasta la izquierda, en todo el ancho espectro de la política tradicional; en el mundo industrializado y en la periferia; entre economistas, financistas, empresarios y sindicalistas: en la sociedad en general la superideología productivista definió una común obsesión: el crecimiento económico. Cuánto crecemos, por qué no crecemos, cuándo volveremos a crecer, cuál es la mejor fórmula para que el sacrosanto producto bruto interno se dispare hasta el infinito. Esas y no otras cuestiones son las que preocupan y ocupan los cotidianos esfuerzos desplegados para mantener en movimiento no una economía que tenga crecimiento, sino –tal como lo plantea Ted Trainer (2011)– *nuestra globalizada economía de crecimiento*, un sistema en el que la mayoría de las estructuras y procesos centrales entrañan crecimiento, sin el cual todo se desmorona.

Tal es la coincidencia en la aceptación de la superideología productivista que los dos sistemas que se disputaron la hegemonía mundial durante gran parte del siglo XX (capitalismo y comunismo, cuyas profundas diferencias estructurales y superestructurales están fuera de discusión) compartían una verdadera obsesión por el crecimiento económico. El ecologista británico Jonathon Porritt (1984) lo describe de la siguiente forma:

> Ambos [capitalismo y comunismo] están dedicados al crecimiento industrial, a la expansión de los medios de producción, a una ética materialista como el mejor medio de satisfacer las necesidades de la gente, y al desarrollo tecnológico sin cortapisas. Ambos se apoyan en una centralización y un control y coordinación burocráticos a gran escala y cada vez mayores. Partiendo de un restrictivo racionalismo científico, ambos insisten en que el planeta está ahí para ser conquistado, que lo grande es evidentemente bello, y que lo no se puede medir no tiene importancia… las similitudes entre estas dos ideologías dominantes son de mayor significación que sus diferencias… las dos están unidas en una superideología que lo abraza todo… el industrialismo (p. 44).

Lo que Porritt caracteriza como industrialismo bien puede ser asimilado a la idea de un productivismo caracterizado por la sobrevalorización de la acumulación y a la idea de que un aumento de los bienes materiales aumenta la felicidad, vinculado a la obsesión con el crecimiento, el economicismo y la tecnocracia.

La lógica productivista ha estado presente en el nacimiento de la agricultura intensiva, en su transformación hacia el *dry-farming*, en la revolución verde y en el actual modelo agroindustrial de monoculturas transgénicas, y es el pensamiento económico de la corriente principal el que ha validado su adopción y expansión; pensamiento que, desafiando toda lógica, en una suerte de ilusión neolítica, considera a los recursos materiales y energéticos como inagotables, bajo el supuesto de la sustitución sin fin entre las diferentes formas de capital[17] a partir de lo cual imagina que el crecimiento de la economía puede ser infinito.

Se instala así en la sociedad el *crecimientismo* cuyo objetivo principal es poseer más y donde no queda espacio para preguntarnos qué y para qué producir o para pensar si el crecimiento respeta la reproducción social y ambiental.

De esta forma, se forjó un paradigma económico capaz de justificar el modo de intervención del hombre en los entornos naturales, la forma de apropiación de los recursos naturales y los modos de producción y consumo. Se instaló así un modelo económico caracterizado por una constante necesidad de crecimiento cuantitativo, desvinculado de sus consecuencias ecosociales. Un modelo cuyas demandas siempre superan los rendimientos sostenibles de los ecosistemas y su capacidad de asimilar diferentes formas de contaminación y que, al consumir su dotación de capital natural, está llamado a destruir sus propios sistemas de apoyo. Son los principios básicos del paradigma dominante[18] los que, lejos de valorar al capital natural, conducen a su liquidación.

Michael E. Colby (1990) afirma que la gran paradoja de la economía es que

> … el valor se genera creando escasez; degradando los recursos se aumenta su valor medible, pero esto usualmente lesiona a la gente, a la economía y al funcionamiento de los ecosistemas en los cuales ellos descansan. Esta paradoja resulta de una estrecha definición de eficiencia dentro de la moderna teoría económica del valor de intercambio: solo los recursos que son considerados escasos deben ser usados eficientemente, de esta forma los ítems no escasos, inexorablemente llegan a serlo y por lo tanto valiosos (p. 195).

Las ideas que condujeron a la adopción y expansión del modelo

agroindustrial ignoran la dimensión ambiental o asumen sus impactos como costo inevitable del proceso de desarrollo. La cuestión de los límites biofísicos y el concepto de sostenibilidad emergen como temas centrales cuando, desde la ecología política, se propone un análisis crítico del hegemónico modelo agroindustrial.

El debate sobre la existencia de límites para el crecimiento se remonta a los siglos XVIII y XIX, tiempos en los que Adam Smith consideraba que en la división internacional del trabajo se encontraba la clave para un crecimiento indefinido; Thomas Malthus advertía que existía una relación inversa entre la progresión geométrica de la población (crecimiento exponencial) y la progresión aritmética de los alimentos (crecimiento lineal); David Ricardo planteaba su ley de los rendimientos decrecientes, y John Stuart Mill sostenía la idea de la existencia de fases del crecimiento que inevitablemente terminan en un estado estacionario. Este debate, lejos de resolverse, continúa vigente hasta nuestros días en los que, más que negar la existencia de límites biofísicos, se opta por ignorarlos confiando en el arrollador avance científico.

Un punto de inflexión sobre la cuestión de los límites lo encontramos cuando en 1972 se publicó un trabajo desarrollado por un equipo de científicos[19] bajo la dirección de Dennis L. Meadows en el System Dynamics Laboratory del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT). Tal como ya fue mencionado, el estudio en cuestión dio inicio en 1970 y los resultados fueron publicados en marzo de 1972 bajo el título *Los límites del crecimiento*[20] y cuya principal conclusión fue la siguiente:

> Si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de los recursos, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial (p. 98).

En la década del año 1980, tras el impacto producido por la publicación de *Los límites del crecimiento*, y ante la aparición de preocupantes síntomas relacionados con el crecimiento exponencial de la población y de la pobreza, como así también la aparición de claros

síntomas de un grave proceso de cambio ambiental global y de escasez de recursos, irrumpe el término *desarrollo sostenible,* con el que se intentaba neutralizar la idea de los límites al crecimiento. En 1987, la Comisión Brundtland presentó su informe *Nuestro futuro común*[21], en el que, por primera vez, se define al desarrollo sostenible como aquel capaz de "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones para atender sus propias necesidades".

Por un lado, tenemos el planteo de la existencia de límites biofísicos, y por el otro, el de un nuevo modelo de desarrollo caracterizado como sostenible, adjetivo con el que se intenta modificar términos comunes para tornarlos viables y cuya ambigua definición hace problemática su operatividad. En tal escenario, no resulta extraño que, aferrados a mirar para otro lado y seguir con el negocio como de costumbre, a más de cuatro décadas de su publicación, hoy constatemos que las previsiones de *Los límites del crecimiento* eran exactas, y ello, mal que les pese a quienes –tanto desde las derechas como de las izquierdas– las hayan considerado predicciones pesimistas, de carácter neomalthusiano y conservador.

Entre los escenarios analizados en el Informe Meadows, el denominado w*orld model standard run*[22] conducía a una situación de exceso y colapso global. Al analizar los datos sobre las variables incluidas en el modelo, el Dr. Graham Turner, de la Universidad de Melbourne, constató que hasta 2010 los datos recogidos coinciden con las proyecciones realizadas mediante el programa informático de simulación World-3[23] empleado por el equipo del MIT entre 1970 y 1972 para tal escenario.

Graham Turner y Cathy Alexander, en un artículo publicado en septiembre de 2014 por *The Guardian*, afirmaban que hasta el momento los datos del Informe Meadows se ajustan a la realidad, a partir de lo cual se preguntaban qué pasaría después. Según el informe publicado en 1972, alrededor de 2015 (nuestro tiempo) comienza a caer la producción industrial *per cápita* y sus efectos comienzan a mostrarse hasta 2030, cuando, con el aumento de la contaminación y la caída de los insumos industriales de la agricultura, se registrará una caída dramática de la producción de alimentos *per cápita*.

Cuando afloran pronósticos como los del Informe Meadows, se suele calificarlos como catastrofistas y rechazarlos bajo el influjo de

un infundado optimismo tecnológico que sostiene que la ciencia y la tecnología serán capaces de resolver cualesquiera desafíos existentes o por producirse, pretendiendo –anticientíficamente– hacer realidad el sueño imposible de un crecimiento infinito dentro de un sistema finito.

Un modelo insostenible

Herman Daly (2007) sostiene que para tornar operativa la definición de desarrollo sostenible se deben reducir a cero las intervenciones acumulativas y los daños irreversibles; las tasas de recolección de los recursos renovables deben ser iguales o menores a las tasas de regeneración de estos recursos; en la explotación de recursos naturales no renovables, su tasa de vaciado debe ser igual a la tasa de creación de sustitutos renovables y las tasas de emisión de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación de los ecosistemas a los que se emiten esos residuos. Tales criterios operativos están muy lejos de ser satisfechos por el modelo agroindustrial.

En lo que hace a la explotación de recursos naturales no renovables a tasas de vaciado iguales a la tasa de creación de sustitutos renovables, la agroindustria muestra un consumo de petróleo de tal magnitud que, si se generalizara la dieta y la tecnología alimenticia de EE. UU. al conjunto de la población mundial y el petróleo solo se destinara a este fin, las reservas mundiales se agotarían en tan solo 12 años (cit. en Riechmann, 1995).

Este irracional consumo energético queda en evidencia en el *transumo*[24] de energía y materiales que circulan por el sistema productivo agroindustrial.

Óscar Carpintero y José Manuel Naredo (2006) mencionan que

> La agricultura pasó de apoyarse fundamentalmente en un flujo de energía renovable a transformarse en una actividad productiva muy exigente en combustibles fósiles y recursos no renovables. Y eran esos requerimientos energéticos tan potentes (fertilizantes, combustibles, maquinaria…) los que hacían del conjunto de la actividad agraria un proceso energéticamente deficitario, es decir, que exigía un aporte de kilocalorías superior al que posteriormente se obtenía en forma de alimentos (p. 531).

En la agroindustria, más del 95 % de las entradas energéticas

externas proviene de la quema de combustibles fósiles o de productos derivados de estos, registrando un balance deficitario en términos energéticos.

Para Jorge Riechmann (2018), el modelo agroindustrial en EE. UU. funciona con un rendimiento de 1:10 (para poner una caloría sobre la mesa se invierten diez calorías petrolíferas), registrando en el cultivo de verduras de invernadero durante el invierno valores tan disparatados como 1:575.

En contraste, los sistemas agrícolas más pequeños, menos mecanizados, propios de las prácticas agroecológicas, producen más calorías de alimento por caloría de energía que se invierte en el proceso. A manera de ejemplo, Riechmann (2018) afirma que en la agricultura tradicional china se llegaba a obtener un rendimiento de cincuenta calorías de alimentos por cada unidad de caloría externa distinta a la solar.

Vemos entonces que el modelo agroindustrial entrega menos calorías alimentarias que las que entran en el sistema productivo y que es inviable sin el aporte energético del petróleo.

Bien lo describe Joaquin Sempre (2013) cuando afirma que

> … la agricultura industrial moderna es un procedimiento que convierte energía fósil no comestible en energía comestible. Nos estamos alimentando, pues, de una manera insostenible, y cualquier episodio de escasez de energía –sobre todo si no es coyuntural sino que responde a situaciones básicas– puede llevarnos al hambre (p. 2).

No obstante lo anterior, el balance energético de los sistemas de producción ha sido ignorado bajo la idea de que podemos crecer indefinidamente, convencidos que los límites biofísicos pueden ser siempre superados con la infalible combinación de tecnología y mercados. Según Kenneth E. Boulding (1966):

> La agricultura […] usa el ingreso energético disponible en la actualidad. En las sociedades avanzadas esto se complementa muy extensamente por el uso de combustibles fósiles, los que representan, por así decirlo, un acervo de capital de luz solar almacenada. Gracias a este acervo de capital de energía, hemos podido mantener un insumo de energía en el sistema, sobre todo durante los dos últimos siglos, mucho mayor que el podríamos haber mantenido con las técnicas existentes si hubiésemos debido recurrir al insumo corriente de la

> energía disponible del Sol o de la Tierra misma. Pero este insumo complementario es no renovable por su propia naturaleza (p. 2).

Ha sido el modelo energético fosilista el que hizo posible la existencia de la agroindustria tal como hoy la conocemos, razón por la que resulta conveniente analizar la actual y obligada etapa de transición energética hacia las fuentes renovables y limpias.

Mientras el consumo energético *per cápita* de las culturas cazadoras y recolectores era de trescientos vatios, la actual civilización tecnológica –en promedio– ha alcanzado los doce mil vatios. Un salto gigantesco, único e irrepetible, que dio inicio con el binomio carbón-vapor en la primera Revolución Industrial y se consolidó con el empleo del petróleo, convirtiéndonos así en una *sociedad fosilista*.

Han sido los combustibles fósiles, responsables del 80 % de la energía primaria empleada en el mundo, los que hicieron posible el nacimiento y desarrollo del industrialismo; los que motorizaron el crecimiento exponencial de la economía, de la población y también del deterioro ambiental.

Pero lo cierto es que el modelo energético industrial avanzado, que ha posibilitado alcanzar objetivos económicos, sociales y científicos jamás imaginados, resulta enormemente frágil.

Marion King Hubbert en los años 1950 desarrolló su teoría sobre el cenit petrolero, según la cual la cantidad de petróleo que se extrae de un pozo sigue una curva con forma de campana, de manera que la extracción aumenta en forma exponencial durante los primeros años hasta alcanzar un límite cuando se ha explotado aproximadamente la mitad del crudo extraíble. A partir de ese momento, la extracción se hace más difícil y lenta (por motivos geológicos) hasta que extraer el petróleo requiere más energía que la que se va a sacar de él, y ya no es rentable extraerlo por muy alto que sea su precio. Al extrapolar el comportamiento de un pozo o campo petrolero al conjunto de yacimientos existentes a nivel mundial, los seguidores de Hubbert, que fundaron la “Asociación para el Estudio del Cenit del Petróleo y Gas”, estimaron que ese punto fue alcanzado entre 2005 y 2010.

A nivel mundial, desde 1962, cada año se descubren menos yacimientos, y los que están por descubrirse son más inaccesibles (Ivanhoe, 1997). Algunas estadísticas revelan que en la actualidad por cada cinco barriles que se consumen, se descubre uno para su

reposición.

Debido a los escasos hallazgos de hidrocarburos convencionales, se ha intensificado la extracción de los *hidrocarburos no convencionales*[25] empleando técnicas que se presentan como un alarde de la tecnología, ocultando los altísimos costos y los graves impactos ambientales de las metodologías de extracción empleadas, como así también sus muy bajas tasas de retorno energético[26]. Las complejas, riesgosas y muy costosas búsquedas de petróleo y gas en aguas profundas o el empleo de muy altos volúmenes de energía, agua, materia y aditivos químicos en las operaciones con las que *estrujamos* la tierra para obtener hidrocarburos constituyen el mejor indicador de nuestra proximidad al cenit petrolero.

El modelo energético fosilista no solo se encuentra en crisis por haberse aproximado a tasas de retorno energético muy bajas, sino también por haber sobrepasado la capacidad de los sumideros naturales de los gases de efecto invernadero, conduciéndonos a un calentamiento antropogénico del planeta, que exige una drástica reducción en el uso de combustibles fósiles.

En conjunto, el cenit del petróleo y la urgente e indispensable descarbonización de la economía marcan el cenit de la energía total y el fin de la sociedad fosilista, y con ella obviamente también el fin de la agroindustria. La fragilidad del modelo energético torna frágil al modelo agroindustrial y lo convierte así en una grave amenaza.

La fragilidad e insostenibilidad del modelo agroindustrial, además del factor energético, queda definida por otras características que le son inherentes, tales como la extrema uniformidad de las monoculturas transgénicas, que no solo torna vulnerable al modelo frente a plagas y enfermedades sino también frente a los cada vez más frecuentes e intensos impactos del cambio climático, proceso en el que, paradójicamente, el sistema agroalimentario, al ser responsable de aproximadamente la mitad de todas las emisiones de gases con efecto de invernadero, es uno de sus principales motores.

A manera de ejemplo del impacto del cambio climático sobre la producción de alimentos, vale mencionar la ola de calor que se presentó en Moscú a mediados de 2010[27], ocasionando una reducción del 40 % en el volumen de su cosecha de cereales, lo cual llevó al gobierno ruso a prohibir las exportaciones de granos, determinando que el precio mundial del trigo subiera un 60 %. De

manera similar –en 2012–, una ola de calor condujo al mes de julio más cálido registrado en los EE. UU. La sequía abarcó más del 60 % de su territorio, dañando los cultivos de maíz y soja. Pensemos que en la zona cerealera de EE. UU. se producen 400 millones de toneladas por año y la caída de su cosecha determina una fuerte caída de las existencias mundiales de cereales, con el consiguiente aumento en los precios de los alimentos, generando un escenario de creciente inestabilidad social, política y económica de impredecibles consecuencias.

Consecuencias, en este caso predecibles, tendrá la presión que ejerce el modelo agroindustrial sobre la *diversidad biológica*[28]. Modelo que resulta el principal motor de la pérdida de biodiversidad, junto con la sobreexplotación de especies, pérdida que a nivel mundial se registra a un ritmo de extinción mil veces superior al ritmo natural, definiendo el sexto episodio de extinción en masa (Leakey y Lewin, 1995).

Un indicador de la pérdida de diversidad biológica es la *defaunación*[29] y el paralelo proceso de domesticación de muy pocas especies animales para la alimentación. Vaclav Smil (2011) calculó la biomasa de animales vertebrados existente en el planeta para los años 1900 y 2000, mientras que Paul Chefurka lo hizo con la existente hace 10.000 años. De tales estimaciones, surge que la biomasa de los vertebrados silvestres se redujo desde el 99,9 % que se registraba hace 10.000 años a tan solo el 4 % actual, mientras que la biomasa de la población humana creció en forma exponencial hasta alcanzar el 36 %, y la de ganado, el 60 %. Este inusitado aumento de la biomasa humana y del ganado es consecuencia directa de la apropiación de la productividad biológica del planeta mediante el modelo agroindustrial.

El vertiginoso ritmo del avance de la frontera agropecuaria sobre diferentes ecosistemas, como por ejemplo las masas forestales nativas, impacta sobre la vida silvestre y sobre nuestras propias vidas en tanto dependemos de ellos para el suministro de bienes y servicios vitales[30], pero, además, el modelo agroindustrial, al definir la pérdida de los componentes de la diversidad biológica funcional, también ha conducido a la pérdida de estabilidad de los propios agro-ecosistemas.

No menos importantes son las externalidades del modelo

agroindustrial, que van desde las diferentes formas de contaminación y la ruptura de ciclos naturales vitales, que en este último caso definen la fractura en la relación metabólica establecida entre los seres humanos y la naturaleza, hasta la profundización de desigualdades sociales propias de un modelo que agudiza la situación de marginación al enfrentar a las comunidades locales y a los pueblos originarios a una degradación cada vez mayor de su ambiente natural, redundando en el aumento de la pobreza, el éxodo rural y una mayor vulnerabilidad a las crisis alimentarias, así como el aumento de la frecuencia de los conflictos políticos y sociales por recursos escasos.

Es la lógica económica que genera e impulsa al modelo agroindustrial la que lleva a la concentración productiva, con desplazamientos de los productores de pequeña y mediana escala que van dando paso a la gran industria del campo, integrada a los agro-negocios y a las cadenas de exportación. Esa misma lógica es la que conduce a la sobreexplotación del capital natural y al deterioro ambiental. La mayor parte de los beneficios económicos que genera el modelo no quedan en la región que los origina, y por tratarse de sistemas de producción altamente mecanizados y automatizados, tampoco se caracteriza por su potencial para generar empleo.

En definitiva, y tal como lo propone Jorge Riechmann (2003),

> El actual sistema de agricultura industrial –que a escala mundial prevalece frente a la agricultura campesina, y se presenta a sí mismo como perfección de progreso– es un disparate en términos sociales, ecológicos, económicos y éticos… Mientras sigamos comiéndonos la Tierra en lugar de comer de la tierra, devorando petróleo en lugar de alimentarnos con la luz del sol, produciendo y extrayendo sin preocuparnos de cerrar los ciclos de materiales, el aceleradísimo declive de la biosfera que impulsamos en la actualidad se agravará sin freno (p. 26).

Las políticas de asignación de usos del suelo, motorizadas por la excluyente valorización de la tierra como factor de producción agroexportadora, son las que definieron una relación antagónica con las masas forestales nativas, al prevalecer los horizontes políticos, económicos y sociales de corto plazo frente a las consecuencias de la deforestación, que se tornan más graves en el horizonte de largo plazo.

Impulsadas por esta lógica, a principios de la década del año

2000, la Argentina ingresó en un pulso de la deforestación favorecido por la adopción de una estrategia agroindustrial que motivó uno de los más acelerados procesos de pérdida de las masas forestales nativas en la historia del país.

El significativo aumento en los precios internacionales de los granos sirvió de aliciente para el aumento de la producción agrícola, la que, basada en el empleo de un sofisticado paquete tecnológico, logró aumentar los rendimientos y posibilitó también la expansión de la frontera agrícola hacia regiones marginales. Durante esta etapa se configuran dos síndromes de insostenibilidad[31]: el *síndrome de agriculturización*[32] (Rabinovich y Torres, 2004) y el *pamphúmedo* (Merenson, 2014).

El síndrome de agriculturización se desarrolla en la Pampa húmeda y está caracterizado por los cambios de uso del suelo que operan en esa región destinados a aumentar la producción de cultivos para la exportación a expensas de los usos ganaderos, lo cual se manifiesta en el cambio de la proporción del uso agrícola y ganadero de sus tierras. Tales cultivos se encuentran asociados a tecnologías de insumos y a la concentración de los recursos productivos, que llevan a una mayor degradación y contaminación del ambiente, y a la exclusión social de productores con menores recursos.

El síndrome pamphúmedo se asemeja al de agriculturización, solo que su efecto es interregional y sus consecuencias son más graves en términos sociales, ambientales y económicos.

En el síndrome pamphúmedo, al igual que en el de agriculturización, operan causas esenciales que Rabinovich y Torres (2004) identifican como "… las tecnologías (de insumos y de procesos), la concentración productiva y los cambios en el uso del suelo". Pero en el pamphúmedo, el cambio de usos del suelo no solo se manifiesta por cambios en la proporción de agricultura y ganadería, sino que además se verifica un masivo proceso de conversión de usos del suelo, principalmente en la forma de deforestación. A ello se debe agregar la vulnerabilidad socioeconómica que caracteriza a las regiones donde se registra este avance de la frontera agrícola que queda reflejada por los indicadores sociales más desfavorables del país.

La propagación del síndrome pamphúmedo se encuentra unida al éxito económico y comercial, que a su vez depende de la combinación

adecuada de capital, conocimientos técnicos y apoyo político. Este último factor se ha manifestado –por ejemplo– en las estrategias del *neoextractivismo progresista*. Al respecto, Gudynas (2009) considera que

> Un hecho notable es que a pesar… de la creciente evidencia de su limitada contribución a un genuino desarrollo nacional, el extractivismo goza de buena salud. Las exportaciones de minerales y petróleo mantienen un ritmo creciente, y los gobiernos insisten en concebirlas como los motores del crecimiento económico. Es todavía más llamativo que eso se repite en los gobiernos progresistas y de izquierda. En efecto, varios de ellos son activos promotores del extractivismo, y lo hacen de las más diversas maneras, desde reformas normativas a subsidios financieros. No sólo esto, sino que han generado una versión de agricultura basada en monocultivos y orientada a la exportación, que termina resultando ser una nueva [versión] de extractivismo (p. 187).

Entre 1990 y 1996, con unas 20 millones de hectáreas, el área cultivada con cereales y oleaginosas en la Argentina se mantuvo estable, no llegando a superar el área cultivada de 1914. Fue recién a finales de la década del año 1990 cuando se registró un salto significativo en la actividad agrícola, alcanzando las 26 millones de hectáreas. Este proceso se afianzó a partir de 2002, como fruto de la salida de la convertibilidad, que potenció la competitividad exportadora y una insipiente tendencia al aumento en los precios de las *commodities*, que alcanzó un pico en 2007, particularmente en el caso de la soja.

Con el avance de la frontera agrícola en el Parque Chaqueño y en las Yungas, donde se concentraba el 80 % de los bosques nativos remanentes, en la década del año 2000 se desató un intenso proceso de deforestación. En las provincias de Chaco, Santiago del Estero, Salta y una pequeña porción de Jujuy, el área deforestada entre 1998 y 2008 alcanzó 1.700.000 ha (Dirección de Bosques, 2009).

Los datos disponibles para la provincia de Santiago del Estero son ilustrativos del grave proceso de deforestación que se registró en el Parque Chaqueño. A principios del siglo XX, según su entonces Dirección de Geodesia y Tierras, existían 10.792.000 hectáreas de quebrachales en el territorio provincial, mientras que el Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos indicó que en 1998 de aquel patrimonio solo quedaban 5.466.291 hectáreas (2.462.475 de hectáreas de quebrachal típico y 3.003.816 de hectáreas de

quebrachal degradado). Este proceso de degradación y pérdida siguió avanzando desde 1998 hasta la actualidad. Los datos presentados por la Dirección de Bosques[33] de la SAyDS indicaron que en Santiago del Estero, entre 1998 y 2006, se habían perdido 821.283 hectáreas y que la deforestación, lejos de detenerse, se incrementaba. Entre 1998 y 2002, la deforestación en Santiago del Estero avanzó a una tasa promedio anual del 1,18 %, mientras que entre 2002 y 2006 lo hizo a una tasa del 2,17 %. Los datos disponibles para Salta, Chaco, Córdoba o Formosa definen similares escenarios de deforestación e idénticos modelos causales.

El modelo agroindustrial llevó a la degradación e incluso destrucción de los ecosistemas naturales en las áreas de expansión de la frontera agrícola donde se extendieron los procesos de deforestación, degradación de suelos, avance de la desertificación y pérdida de la diversidad biológica en todos sus niveles.

En *Primera estimación del pasivo socio-ambiental de la expansión del monocultivo de soja en Argentina* (2014) se analiza el impacto económico del extractivismo agrícola que se manifiesta con un particular tipo de pasivo que raras veces es contabilizado y que equivale a la suma de todos los daños no compensados producidos en forma directa e indirecta por las actividades productivas a las comunidades locales o a la sociedad en general y al ambiente, como así también el valor de los servicios recibidos del ambiente, que hacen posible las actividades productivas y que no son compensados o contabilizados como costos de producción. El pasivo ambiental es en realidad una deuda hacia los titulares del ambiente, hacia la comunidad o país en su conjunto (Merenson, 2014).

En la mencionada estimación del pasivo socio-ambiental se determinó que, computando deforestación, pérdida del servicio ambiental de secuestro y almacenamiento de carbono, erosión de suelos y exportación de nutrientes, el pasivo del monocultivo de soja en la Argentina para la campaña 2007/2008 totalizó unos cuatro mil quinientos millones de dólares.

Mediante la importación de un modelo basado en el despliegue intensivo de energía, capital y tecnologías agrícolas, involucrando métodos de producción ajenos a la región, no solo se impactó sobre la base natural de la producción, sino también en la estructura social, al marginar a las comunidades locales y aborígenes. Téngase en cuenta

que en la extensa región del Parque Chaqueño y su área de influencia habitan más de 140.000 pobladores originarios[34]. El explosivo avance del monocultivo sojero a expensas de las masas forestales nativas impactó sobre pueblos originarios y muchas comunidades tradicionales que dependen de los bosques, en tanto ellos proporcionan todo lo que necesitan, desde alimento y cobijo hasta herramientas y medicinas, desempeñando también un papel crucial en su cosmovisión.

Si bien antes de la irrupción de la soja ya se experimentaban procesos de deforestación en la región, la aceleración experimentada por el avance de la frontera agropecuaria no reconoce precedentes, motivando una preocupante degradación y pérdida de la diversidad biológica en todos sus niveles. Así, las explotaciones mixtas e intensivas, que son las que arraigan a los productores y sus familias a la tierra, fueron sucumbiendo frente a la descontrolada agriculturización que desplazó a los productores e hizo que abandonen sus chacras, tambos y pequeñas producciones regionales.

Pérez-Carrera, Moscuzza y Fernández-Cirelli (2008) afirman que "la tendencia al monocultivo no es sustentable ni desde el punto de vista ecológico ni económico" y que las explotaciones no sustentables "condicionan el desarrollo socioeconómico de los pobladores, produciendo migraciones, aumento de problemas sanitarios, y un detrimento en la calidad de vida de la población" (p. 6).

Para considerar sostenible un proceso de producción basado en el uso de recursos naturales renovables, se requiere ajustar las tasas de recolección a las tasas de regeneración de estos recursos, de allí que sea necesario analizar la forma en la que el modelo agroindustrial impacta sobre los suelos.

En las monoculturas transgénicas, las demandas de nutrientes superan sus tasas de regeneración, razón por la cual se hace indispensable recurrir al empleo de fertilizantes. El Ing. Agr. Fernando Miguez, en su trabajo *Análisis de la rentabilidad del cultivo de soja en Argentina,* aporta datos sobre los niveles de exportación de nutrientes implicados en el monocultivo de soja, citando a Flores y Sarandón (2002), que estimaron que entre 1970 y 1999 se exportaron 23 millones de toneladas de nitrógeno, fósforo y potasio de la pradera pampeana y que la soja fue responsable del 45,6 % de esa pérdida. El costo de reposición de los nutrientes exportados, mediante el empleo

de fertilizantes en esos 30 años, fue equivalente al 20,6 % de los márgenes brutos promedios de las décadas de los 80 y los 90, a pesos constantes de enero de 2000.

Además del empobrecimiento del suelo, existen numerosos antecedentes que demuestran que el modelo agroindustrial ha conducido a episodios de compactación, erosión, desertificación, contaminación o mineralización del suelo fértil.

En materia de recursos naturales renovables, también tenemos que mencionar los impactos del modelo sobre un recurso vital como el agua, con episodios de sobreexplotación y contaminación de acuíferos, sobreexplotación de aguas superficiales y despilfarro del agua.

La eutrofización de ecosistemas acuáticos es claro ejemplo de superación de la capacidad natural de asimilación de la contaminación de los suelos y acuíferos con fertilizantes inorgánicos de origen industrial o extractivo.

La masiva difusión de tóxicos biocidas es otra característica del modelo agroindustrial. En la campaña 2007/2008 de soja, se utilizó el equivalente a 200 millones de litros de glifosato, herbicida que se vincula con numerosos casos de cáncer, malformaciones y alergias de todo tipo, así como enfermedades autoinmunes y “raras”, que afectan a los pobladores sometidos a los efectos de las fumigaciones realizadas en masa en las cercanías o en forma directa sobre los poblados.

Degradación y erosión de suelos, pérdida de diversidad biológica, gravísimos daños a la salud humana y biosférica, cambio climático, agotamiento de los bienes necesarios para el futuro, concentración de la riqueza, desplazamiento de poblaciones humanas, fomento a la especulación[35] y la total dependencia de los menguantes combustibles fósiles son los que definen la insostenibilidad del modelo agroindustrial.

Pese a la existencia de claros y contundentes indicadores que definen la conveniencia de iniciar una acelerada transición hacia modelos agroalimentarios que no se conciban como una guerra bioquímica contra la naturaleza, el modelo agroindustrial tiende a expandirse impulsado por la limitación de la oferta[36] y el crecimiento de la demanda[37] de granos, tendencias que conducen a un aumento en el ritmo con el que se practican las actividades agropecuarias y también la amplitud geográfica donde se desarrollan, con severas modificaciones en el nivel de intervención gracias al flujo

energético fosilista aún disponible; mientras que, combinando los avances en electrónica, informática, tecnologías satelitales y biotecnología, se modifica también la profundidad de transformación de la naturaleza que motiva la agroindustria.

En este contexto, muchos ponderan el modelo de producción agroindustrial como un alarde tecnológico y destacan su contribución al crecimiento económico, pero muy pocos son los que opinan sobre sus graves y crecientes costos sociales y ecológicos, como si tales cuestiones no hicieran al desarrollo y buen vivir del pueblo argentino.

Hasta la fecha, ha prevalecido la idea de mejorar la seguridad alimentaria mediante la introducción de cambios tecnológicos en el modelo agroindustrial, dejando de lado los cambios político-sociales indispensables para proteger la base de recursos naturales, asegurar su más justa distribución y promover la soberanía alimentaria.

Un agromodelo sostenible

Así como el modelo agroindustrial es la lógica consecuencia del productivismo y su economía de "crecimiento perpetuo", un sistema agroecológico solo puede ser el resultado de un cambio hacia una organización socioeconómica diferente, hacia una sociedad convivencial y sostenible, construida a partir de la transición desde una economía de *siempre más* hacia una de lo *suficiente*; desde el consumismo al consumo responsable; desde el *darwinismo social* hacia la solidaridad generacional (sincrónica y diacrónica). Se trata de un cambio copernicano, indispensable para llevar a la práctica los desarrollos teóricos para el diseño y manejo de sistemas agropecuarios sostenibles.

El a-crecimiento, tal como lo propone Serge Latouche[38], y el enfoque entrópico de la economía[39] son los fundamentos que impulsan a la ecología política a plantear que la economía de crecimiento continuo no es sostenible, ni tampoco lo es la de contracción continua, de allí su propuesta para evolucionar hacia una economía en estado estacionario.

Ya a mediados del siglo XIX, John Stuart Mill (1848) se refería al estado estacionario de la economía sosteniendo que

> La condición estacionaria del capital y de la población no implica el estado

> estacionario del mejoramiento humano. Habría tantas oportunidades para todo tipo de mentalidades culturales, para el progreso moral, social, para perfeccionar el arte de vivir si las mentes dejasen de enfrascarse en el arte de medrar.

Herman Daly, en los años 80 del siglo XX, introduce la idea de mantener un acervo constante de riqueza física y un acervo constante de personas, con una baja tasa de sustitución tanto de materia como de energía, lo que a su entender permitiría alcanzar un estado de equilibrio biofísico y crecimiento moral, un estado sostenible óptimo de la economía humana al que denomina *economía en estado estacionario de equilibrio dinámico* (DESSE), ya que el estado estacionario "no es ni estático ni eterno; es un sistema en equilibrio dinámico dentro de la biosfera entrópica que lo contiene y lo sostiene". Una DESSE es la que usa la energía y los recursos a niveles que están dentro de los límites ecológicos y en la que el objetivo de maximizar la producción económica es reemplazado por el objetivo de maximizar la calidad de vida.

En una economía en estado estacionario, la población y el consumo tienden a estabilizarse, estabilizando la cantidad de alimentos por producir, terminando con la alocada carrera por producir y acumular cada vez más alimentos a costa de graves impactos ambientales, en un sistema que –por otra parte– no los hace disponibles a los hambrientos. El estado estacionario de la economía conduce a la desconcentración y descentralización, favoreciendo el desarrollo de sistemas locales de producción, distribución y consumo con una sensible baja en la intensidad de carbono de la energía[40] y en la intensidad energética de la economía[41] en las etapas de cultivo, riego, fertilización, recolección, envasado y distribución de alimentos, definiendo una menor dependencia de los menguantes combustibles fósiles, del empleo de agroquímicos, del transporte y del uso intensivo de plásticos para embalaje.

Entre quienes proponen sistemas alternativos al sistema-mundo productivista con una mirada ecologista se destaca Ted Trainer (2007), quien plantea la necesidad de adoptar estilos de vida más sencillos, niveles de vida material mucho menos opulentos que los existentes en el mundo industrializado y maneras de vivir más comunitarias y cooperativas, destacando la importancia de desarrollar

tanta autosuficiencia local como razonablemente podamos; todo ello en un marco económico muy diferente al actual –no manejado por fuerzas de mercado o por el afán de lucro– que ofrezca la posibilidad de *escapar de la rueda económica y dedicar nuestras vidas a cosas más importantes que meramente producir y consumir*.

Los ecologistas Bill Mollison y David Holmgren (1978) introducen –por primera vez– el término *permacultura* como contracción de *agricultura permanente* y de *cultura permanente*, sintetizando así la indispensable visión holística.

Otro intento por avanzar en la construcción de sistemas alternativos al sistema hegemónico lo constituyen las denominadas *iniciativas de transición*[42] impulsadas por Rob Hopkins, quien plantea como objetivo central la reconstrucción de la resiliencia local, la reconstrucción de la capacidad de recuperación local para responder a las interactuantes presiones del cambio climático, la reducción de combustibles fósiles y el aumento de la contracción económica. Su convocatoria a organizar comunidades en transición se basa en cuatro supuestos básicos:

- Que es inevitable vivir con un consumo de energía mucho más bajo, y que es mejor planearlo en lugar de ser tomados por sorpresa.
- Que nuestras comunidades y asentamientos han perdido la resiliencia que les permitiría adaptarse al dramático cambio de paradigmas que acompañarán al descenso del petróleo.
- Que tenemos que actuar de manera colectiva, y hay que hacerlo ahora.
- Que liberando nuestra creatividad y capacidad colectiva podremos construir nuevas formas de vida más enriquecedoras, más conectadas a lo comunitario, y reconociendo los límites biológicos del planeta.

Las propuestas de Trainer, Mollison, Holmgren y Hopkins (2010) se encuadran dentro de las estrategias demostrativas y de estilos de vida, basadas en construir sistemas alternativos dentro del propio sistema. En tal situación, como lo advierte Trainer, muchos se pueden preguntar si el sistema, al identificarlos como una amenaza a su supervivencia, no aniquilará estos intentos alternativos, pero la verdadera pregunta que se deberían formular es si será capaz de

hacerlo en la era de la escasez que se avecina. El sistema-mundo productivista no tendrá capacidad para afrontar la convergencia de los irresolubles desabastecimientos de petróleo, agua, alimentos, tierra y minerales básicos, todo ello acompañado de una población en aumento, los efectos del cambio climático y una acelerada descomposición social. En el corto tiempo disponible, antes de 2030, la gente debe darse cuenta de que el sistema ya no tiene respuestas y, en la transición, desarrollar sistemas alternativos, verdaderos salvavidas frente al inevitable naufragio que se avecina; entre ellos, el diseño y puesta en práctica de modelos agropecuarios convivenciales y sostenibles, empleando el término sostenible no como maquillaje para seguir con más de lo mismo, sino como la expresión de un modo de vida verdaderamente diferente.

Más allá del contexto socioeconómico indispensable para que un modelo agroecológico sea posible, su aplicabilidad descansa en su potencial productivo para alimentar a la población mundial. José Luis Porcuna (2001) –cálculos mediante– afirma que se requiere producir 1,7 toneladas de alimento por hectárea para asegurar la alimentación de una población mundial de diez mil millones de habitantes, rendimiento que la agroecología puede alcanzar para todos los tipos de productos, incluyendo los cereales.

Para erigirse en método alternativo a la producción agroindustrial, además de ser productiva, la agroecología debe satisfacer las siguientes condiciones:

- emplear energía solar;
- funcionar en un ciclo cerrado (todos los nutrientes se producen *in situ*);
- no hacer uso de herbicidas;
- no hacer uso de insecticidas industriales; y
- no requerir insumos externos al sistema.

Un modelo agropecuario convivencial y sostenible, en el que las relaciones entre los consumidores y los productores resultan en alto grado personales, conduce a una mayor seguridad y calidad alimentaria. El modelo agroindustrial, hegemonizado por propietarios corporativos ausentes, conduce a la toma de decisiones basadas solo en la rentabilidad económica inmediata, muy alejada de la toma de

decisión de aquellos agricultores y sus familias que viven en las unidades de producción. Un modelo agroecológico provee de soberanía alimentaria, multiplica las oportunidades de trabajo y motoriza la aparición de potentes economías locales fruto de las interacciones directas e indirectas entre agricultores y consumidores, con una fuerte reinversión de la riqueza en la economía local.

La sostenibilidad del modelo agroecológico involucra también cuestiones éticas vinculadas a la forma de alimentarnos, tales como las referidas a las prácticas productivas que causan sufrimiento animal, cuestión en la que es bien conocida la opinión del ecologismo político e involucra cuestiones vinculadas a la indispensable evolución hacia una dieta predominantemente vegetariana.

El ecologismo político plantea que la seguridad alimentaria de la humanidad requiere del abandono del insostenible modelo agroindustrial y su reemplazo por un modelo agroecológico capaz de combinar ecoeficiencia, biomímesis, equidad, dieta baja en carne y autolimitación.

Conclusiones

En la Argentina se ha impuesto un modelo agroindustrial que no puede garantizar en el tiempo sus condiciones de reproducción y que solo beneficia con enormes ganancias económicas a muy pocos, mientras que muchos se ven perjudicados por sus impactos sociales, culturales y ambientales. Se trata de un modelo agroindustrial del que depende la economía y seguridad alimentaria, pero que resulta totalmente dependiente de fuentes energéticas fósiles y de las condiciones climáticas, en momentos en los que urge abandonar los combustibles fósiles (tanto por limitaciones de fuentes como por saturación de sumideros) y en momentos donde se hacen presentes los impactos del cambio climático antropogénico.

Pese a la fragilidad del modelo agroindustrial, la inercia económica y cultural que ha adquirido lo hace capaz de neutralizar cuanta crítica o advertencia se haga sobre su futuro. El gran desafío es poder vencer esa inercia que nos hace ir a contramano del verdadero progreso y tomar la decisión de reemplazar el actual insostenible modelo agroindustrial por uno agroecológico, intensivo en conocimientos, trabajo y diversidad, caracterizado por hacer uso de la

energía solar, basado en imitar muchas de las estrategias que utiliza la naturaleza para dar estabilidad a los sistemas (en lugar de contrariarla), un modelo de producción que no requiera del empleo de agroquímicos ni de insumos externos al ecosistema y que, en definitiva, sea realmente sostenible.

Las decisiones que permitieron el arrollador avance de la frontera agropecuaria dejaron de lado aquellos valores que pertenecen a la esfera socio-ambiental y que no son reductibles a unidades monetarias, de allí que resulte urgente y necesario un cambio copernicano del paradigma económico dominante y, en tal dirección, habrá que pensarnos como sujetos activos y no como sujetos pasivos librados a las leyes de un supuesto mercado inteligente, ni a sus efectos socio-ambientales. Como artífices de un modelo de desarrollo diferente en el que protección ambiental, desarrollo social y progreso económico sean alcanzados en forma conjunta y equilibrada, en el que se desvincule al progreso económico de la degradación ambiental y en el que se combata la pobreza, modificando las insostenibles modalidades de producción y consumo, mientras se protege y ordena la base de recursos naturales del desarrollo económico y social.

Bibliografía

(2009) "Pérdida de Bosque Nativo en el Norte de Argentina". Dirección de Bosques de la ex Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Disponible en http://tinyurl.com/yjjvvfjx

Brown, L. (2009). *Plan B 4.0: Mobilizing to Save Civilization*. EE. UU.: Earth Policy Institute.

Carpintero, O. y Naredo, J. M. (2006). "Sobre la evolución de los balances energéticos de la agricultura española, 1950-2000". Revista Historia Agraria, *40*. Disponible en http://tinyurl.com/2s7efddp

Colby, M. E. (1990). "Environmental management in development: the evolution of paradigms". World Bank Discussion Papers. Disponible en http://tinyurl.com/deyh9jeb

Daly, H. E. (2007). "Criterios operativos para el desarrollo sostenible". Disponible en http://tinyurl.com/knyh2xwh

Daly, Herman E. (1980). *Economics, Ecology, Ethics: Essays Toward a Steady-State Economy*. EE. UU.: W. H. Freeman & Co Ltd.

Diamond, J. (2005). *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed.* EE. UU.: Viking Press.

Dobson, A. (1997). *Pensamiento político verde: una nueva ideología para el siglo XXI*. España: Paidós Ibérica.

Gudynas, E. (2009). "Diez Tesis Urgentes sobre el Nuevo Extractivismo". Disponible en http://tinyurl.com/yz5cd2ja

Gugliotta, G. (2007). *The Maya: Glory and Ruin*. EE. UU.: National Geographic.

HolmgreN, D. y Mollison, B. (1978). *Permaculture One: A Perennial Agricultural System for Human Settlements*. EE.UU.: Intl Tree Corps Inst.

László, E. (2006). *El punto de caos: el mundo en la encrucijada.* Hampton Roads.

Leakey, R. y Lewin, R. (1995).*La sexta extinción. El futuro de la vida y de la humanidad*. Barcelona: Tusquets Editores.

Marcellesi, F. (2008). "Ecología política: génesis, teoría y praxis de la ideología verde". En Cuadernos Bakea. Disponible en http:// tinyurl.com/399ybfvj

Meadows, D. H.; Meadows, D. L.; Randes, J. y Behrens, W. W. (1972). *Los límites del crecimiento*. EE. UU.: Chelsea Green.

Merenson, C. (2014a). "Primera Estimación del Pasivo Socio-ambiental de la Expansión del Monocultivo de Soja en Argentina". Disponible en http://tinyurl.com/3yh8unv8

—— (2014b). "¿Agricultura sostenible o Síndrome Pamphúmedo?". Disponible en http://tinyurl.com/kv5drscb

Mill, J. S. (1848). "Of the Stationary State". En *Principles of Political Economy: With Some of Their Applications to Social Philosophy* (libro IV, capítulo VI). Hackett Publising Company Inc.

Pérez-Carrera, A.; Moscuzza, C. H. y Fernández-Cirelli, A. (2008). "Efectos socioeconómicos y ambientales de la expansión agropecuaria. Estudio de caso: Santiago del Estero, Argentina". *Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*. Disponible en http://tinyurl.com/yc2h43ke

Ponting, C. (1992). *Historia verde del mundo.* España: Paidós Ibérica.

Porcuna, J. L. (2001). "La alternativa agroecológica". Ponencia en el curso de verano de la Universidad Complutense de Madrid "Riesgo tóxico", El Escorial, 30 de julio al 3 de agosto de 2001. Disponible en http://tinyurl.com/ahjw8zes

Porritt, J. (1984). *Seeing Green*. EE. UU.: The University of Chicago Press.

Postel, S. (1999). Pillar of Sand. EE. UU.: W. W. Norton & Company.

Riechmann, J. (2018). "Alimentar a la población humana en el siglo XXI". Disponible en http://tinyurl.com/ahjw8zes

Riechmann, J. (2003). *Cuidar la T(t)ierra. Políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar en el siglo XXI*. Barcelona: Icaria Ediciones.

Rodríguez Araque, A. (2013). "Recursos naturales como eje dinámico de la estrategia de UNASUR". *Revista electrónica ALAI.* En http://tinyurl.com/7smxrxt8

Sempre, J. (2013). Alternativas a la crisis. ¿Cómo afrontar la futura escases de energía? Disponible en http://tinyurl.com/kxvtau4b

Smil, V. (2011). "Harvesting the Biosphere: The Human impact". *Population and Development Review*. Diponible en http://tinyurl.com/579jdxm7

Tainter, J. (1998). *The Collapse of Complex Societies*. Cambridge: Cambridge University Press.

Trainer, T. (2007). "La manera más sencilla de hacer lo urgente". Disponible en http://tinyurl.com/37scymh2

—— (2010).*The Transition to a Sustainable and Just World*. EE. UU.: Envirobook.

—— (2011). "¿Entienden bien sus defensores las implicaciones políticas radicales de una economía de crecimiento cero?". *Revista Sin Permiso Info*. Disponible en http://tinyurl.com/2zsehhj3

1. Diferentes estimaciones consideran que la llegada de los primeros habitantes a la isla se registró entre los siglos IV y VII.
2. Conf. Postel, S., *Pillar of Sand (New York: W. W. Norton & Company* (1999).
3. Se recomienda revisar Gugliotta, G. *The Maya: Glory and Ruin, National Geographic* (2007).
4. Deforestación y destrucción del hábitat, problemas del suelo (erosión, salinización y pérdida de la fertilidad del suelo), problemas de gestión del agua, abuso de la caza, pesca excesiva, consecuencias de la introducción de nuevas especies sobre las especies autóctonas, crecimiento de la población humana y aumento del impacto *per cápita* de las personas.
5. Conjunto de modificaciones en el sistema Tierra-atmósfera-océanos-biosfera a escala planetaria, originadas por hechos que tienen su origen en las actividades humanas y que se hace evidente con los procesos de degradación y desequilibrio del ambiente natural.
6. Una "bifurcación" es el súbito cambio de dirección en la manera en que los sistemas complejos se desenvuelven, cambio de dirección que se desencadena cuando los sistemas complejos se encuentran sobretensionados, empujados más allá de su umbral de estabilidad.

7. La teoría del sistema-mundo (también conocida como economía-mundo, o teoría, enfoque o acercamiento analítico de los sistemas-mundo) es una perspectiva macrosociológica que busca comprender y explicar la dinámica de la economía del mundo capitalista como un sistema social total; para ello se centra en el estudio del sistema social y en sus interrelaciones con el avance del capitalismo mundial como fuerzas determinantes entre los diferentes países.
8. El Comité Ejecutivo del Club de Roma estaba integrado por Alexander King, Saburo Okita, Aurelio Pecei, Eduard Pestel, Hugo Thiemann y Carroll Wilson.
9. A partir de los siglos XVI y XVII, la ciencia moderna, articulada alrededor de la mecánica newtoniana, explicaba el mundo como una enorme maquinaria previsible y daba carácter científico a la vieja creencia bíblica del ser humano como centro del mundo, consolidando la percepción de la naturaleza como un enorme almacén de recursos a su servicio. Esta visión antropocéntrica quedaba legitimada por la naciente ciencia moderna, y dado que el relato de la realidad dominante lo establecían los hombres, constituía una visión "androcentrista". El antropocentrismo-androcentrista también incluía una dimensión etnocéntrica, que otorgaba una calificación moral superior a la civilización, entonces europea. Era el hombre blanco, occidental, burgués y sin discapacidades quien se constituía como sujeto universal, ante el cual todos los demás seres vivos se convertían en deformaciones imperfectas.
10. Un ejemplo es la fabricación de tractores a partir de la experiencia en el diseño de tanques de combate y la fabricación de agroquímicos como producto colateral de una pujante industria químico-biológica dedicada a la fabricación de armas de ese tipo.
11. Según datos de FAO, en los países en desarrollo y para el caso del trigo se pasa de 750 kg/ha en 1960 a 2750 kg/ha en el año 2000.
12. El 98,6 % de la producción mundial de cultivos transgénicos se concentra solo en 11 países.
13. El 99 % de lo plantado en 2015 corresponde solo a cuatro cultivos: soja: 51 %; maíz: 30 %; algodón: 13 % y colza: 5 %.
14. Desde que comenzó la comercialización de cultivos transgénicos en 1996, el rasgo dominante ha sido siempre la resistencia a herbicidas y a insectos, rasgos que no presentan ventaja ninguna para los consumidores, y en cambio plantean evidentes problemas ecológicos.
15. Entre los posibles riesgos por la liberación al ambiente de OGM se pueden mencionar las posibles transferencias horizontales de los genes introducidos desde ellos a individuos de especies silvestres emparentadas, efectos indeseables sobre insectos beneficiosos, la ocurrencia de recombinaciones genéticas productoras de nuevas versiones de virus patógenos o la introducción de resistencia a herbicidas que pueden conducir a un aumento del uso de agroquímicos.
16. http://tinyurl.com/4kmayujy
17. Robert Solow, en *Intergenerational equity and exhaustible resources,* afirma: "El mundo puede continuar de hecho sin recursos naturales, de manera que el agotamiento de recursos es una de aquellas cosas que pasan, pero que no es una catástrofe".
18. A manera de ejemplo, se puede mencionar la teoría del valor, según la cual solo lo escaso tiene valor económico. Como lógica consecuencia, ella directamente conduce al principio de la escasez, por el cual la demanda de los individuos en cuanto a bienes siempre debe superar la oferta disponible de estos. Este principio modeló la ideología de la escasez, que incluye en su modelación de la realidad solo lo escaso, excluye de la realidad lo no escaso y genera amplias zonas de invisibilidad, con lo cual su acción es la de colonizar lo abundante transformándolo en escaso, haciéndolo así económicamente visible.
19. El equipo técnico estaba integrado por: Dr. Donella H. Meadows (EE. UU.); Prof. Dennis Meadows (EE. UU.); Dr. Jørgen Randers (Noruega); Farhad Hakimzadeh (Irán); Judith A. Machen (EE. UU.); Dr. Alison A. Anderson (EE. UU.); Nirmala S. Murthy (India); Ilyas Bayar (Turquía); Dr. John A. Seeger (EE. UU.); Dr. Erich Zahn (Alemania); Dr. Jay M. Anderson (EE. UU.); Dr. William W. Behrens III (EE. UU.);

Dr. Steffen Harbordt (Alemania); Dr. Peter Milling (Alemania); Dr. Roger F. Naill (EE. UU.); Stephen Schantzis (EE. UU.) y Marilyn Williams (EE. UU.).

20. También conocido como Informe Meadows.
21. *Report of the World Commission on Environment and Development.*
22. Este escenario no supone ningún cambio importante en las relaciones físicas, económicas o sociales que históricamente han gobernado el desarrollo del sistema mundial. Todas las variables trazadas siguen los valores históricos de 1900 a 1970. Se trata de un escenario *business-as-usual* (BaU).
23. Jay Forrester, que en la década del año 1960 construyó los programas de simulación denominados World-1 y World-2, este último publicado en su obra *Dinámica mundial* en 1971. Siguiendo la misma metodología, el equipo de Meadows desarrolló un nuevo modelo, al que denominaron World-3, el cual incluía 77 ecuaciones básicas que relacionan cinco variables fundamentales: población, producción agrícola, recursos naturales, producción industrial y contaminación.
24. *Troughput* o 'trasiego'.
25. Son ejemplos el "gas no convencional", que engloba al *shale gas*, el *tight gas* y el *coal bed methane*.
26. La tasa de retorno energético (TRE) es el cociente entre la cantidad de energía total que es capaz de producir una fuente de energía y la cantidad de energía que es necesario emplear o aportar para explotar ese recurso energético.{displaystyle {text{TRE}}={frac {E_{text{total fuente}}}{E_{text{invertida}}}}}.
27. A mediados de 2010, con 14 grados por encima de la temperatura normal, se hizo presente el calor más intenso en los últimos 130 años en Moscú, desatando un caos en el que se perdieron 56.000 vidas, acarreando costos económicos superiores a los U$S 300.000 millones.
28. La diversidad biológica comprende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. Sus componentes son los genes, las especies y los ecosistemas.
29. Exterminio violento y total de los animales en diferentes regiones del planeta.
30. Bienes y servicios tales como alimento, agua, aire limpio, energía, medicina, recreación, regulación y purificación del agua y el aire, polinización, dispersión de las semillas y control de plagas y enfermedades, entre otros.
31. La metodología de los "síndromes de cambio global y de sostenibilidad" fue desarrollada por el *Potsdam Institute for Climate Impact Research* para el Consejo Consultivo Alemán sobre Cambio Global y se basó en considerar que las interacciones entre las sociedades humanas y el ambiente frecuentemente operan siguiendo patrones típicos, patrones funcionales (síndromes) de interacciones socio-ambientales que hasta cierto punto resultan repetibles. La tesis subyacente en esta particular visión es que los complejos problemas globales del ambiente y el desarrollo se pueden atribuir a un número discreto de patrones de degradación del ambiente.
32. En "Caracterización de los síndromes de sostenibilidad del desarrollo: el caso de Argentina", Rabinovich y Torres desarrollan cuatro síndromes específicos: "Patagonia", "Carpincho", "Trinquete" y "Agriculturización".
33. Monitoreo de Bosque Nativo, Período 1998-2002-2002–2006.
34. Mocoví (16.000 personas), pilagá (5000 personas), toba (70.000 personas), wichi (40.000 personas), diaguita-calchaquí (6000 personas), tonocoté (5000 personas), quom y vilela.
35. Jean Ziegler (citado por Riechmann) afirma que "entre noviembre y diciembre de 2007 el mercado financiero mundial se hundió… A resultas de esa caída, los especuladores se han replegado sobre los mercados de futuros de materias primas agrícolas y alimentos básicos. […]. En 2005 el volumen de productos agrícolas que se negociaba en las bolsas era de 10.000 millones de dólares, mientras que en mayo de 2008 había alcanzado los 175.000 millones. […]. Los economistas del Banco Mundial estiman que la especulación es responsable del 37 % del incremento de precios". En *Minerva,10*, Madrid, 2009.
36. Las tres principales tendencias que impulsan el consumo de alimentos han sido y

son el creciente consumo de proteína animal a base de cereales, el crecimiento de la población y el creciente empleo de granos para la producción de biocombustibles.

37. Entre las tendencias que limitan la oferta de alimentos se encuentran la erosión de los suelos y la expansión de los desiertos, la sobreexplotados de acuíferos, las caídas de las cosechas por el aumento de olas de calor, el derretimiento de glaciares de montaña que alimentan los principales ríos y sistemas de riego, la pérdida de tierras de cultivo por usos no agrícolas y la reducción y encarecimiento de los suministros derivados del petróleo.
38. Latouche señala que, en rigor, convendría hablar en el nivel teórico de "a-crecimiento", más que de "decrecimiento", como por ejemplo cuando se habla de "a-teísmo".
39. Los precursores del enfoque entrópico de la economía fueron físicos, biólogos y químicos, particularmente aquellos que postularon las leyes de la termodinámica, conocimientos que Nicholas Georgescu-Roegen entrelazó con la economía cuando en 1971 publicó una de sus obras fundamentales: *The entropy law and the economic process,* con lo que dio inicio a la "bioeconomía".
40. La intensidad de carbono de la energía cuantifica las emisiones de carbono por unidad de energía consumida.
41. La intensidad energética de la economía se expresa en consumo de energía por unidad de PIB.
42. Más información en https://transitionnetwork.org/

Manejo integrado de los RR.NN.

El debate sobre los bienes comunes

Adrián Gustavo Zarrilli

Introducción

Es evidente desde hace algunas décadas, pero presente en la propia naturaleza del sistema capitalista, que no hay lugar en el mundo donde un profundo descontento no se manifieste frente al crecimiento de la inequidad social, los abusos de poder y la destrucción de la naturaleza. La consciencia social sobre estos procesos va en aumento. El modelo de desarrollo económico está en el origen de los desequilibrios.

La multiplicidad de crisis que se agudizaron en los últimos tiempos son el resultado de la misma lógica de fondo: (1) una concepción del desarrollo que ignora las "externalidades" (es decir, los daños naturales y sociales); (2) la idea de un planeta inagotable; (3) la prioridad dada al valor de cambio sobre el valor de uso y (4) la identificación de la economía con la tasa de ganancia y la acumulación del capital, que crea consiguientemente enormes desigualdades económicas y sociales.

Este modelo que resultó en un desarrollo espectacular de la riqueza mundial ha entrado en una crisis estructural de su función histórica, por su carácter destructor de la naturaleza y por la desigualdad social que ha provocado.

Los ejes de la vida humana en el planeta pueden sintetizarse en cuatro cuestiones: la relación con la naturaleza; la producción de la base de la vida (economía); la organización colectiva, social y política y la lectura y la expresión simbólica de lo real. La crisis actual demanda sin embargo una reflexión compleja (que va a la raíz) (István Mészarós, 2008) y que expresa una reorientación profunda frente al paradigma en la base del capitalismo.

Cada sociedad desarrolla un vínculo específico con la naturaleza a fin de lograr satisfacer sus necesidades. Las normas jurídicas y los acuerdos sociales en general, así como la legislación ambiental en particular, determinan las reglas que permiten a los actores sociales acceder o hacer uso de los recursos.

Los recursos y bienes en general pueden estar sujetos a cuatro regímenes de uso y apropiación: a) propiedad privada, b) propiedad estatal, c) libre acceso, o d) propiedad comunal (bienes comunes). En este último, el derecho de uso y restricción pertenece a una comunidad identificable, la que a su vez excluye a los externos y regula el aprovechamiento por parte de sus miembros (Feeny *et al.*, 1990). La propiedad comunal es más una relación social que una forma de propiedad ya que son los acuerdos entre los miembros de una comunidad los que determinan de qué modo se deben gestionar los bienes comunes (Helfrich y Hass, 2008).

En este contexto, las formas de gestión son dinámicas y las comunidades son susceptibles de verse privadas del acceso a los bienes comunes a través de procesos de cercamiento, que pueden configurar nuevos órdenes económicos como los descriptos por Marx (1976) y Harvey (2004) bajo los conceptos de acumulación originaria y acumulación por desposesión, respectivamente. En las últimas décadas, los procesos de cercamiento y privatización de bienes comunes se han intensificado en el marco de la estrategia de acumulación por desposesión bien descripta por Harvey (2004). El neoliberalismo, como teoría de prácticas político-económicas que promueve ampliar las libertades empresariales y establecer un marco institucional que garantice los derechos de propiedad privada, mercados fuertes y libertad de comercio, afecta los bienes comunes y favorece las condiciones para el proceso de desposesión (Harvey, 2004). Estos los procesos de acumulación por desposesión no requieren obligatoriamente la contingencia de cambios en los derechos de propiedad. No obstante, deterioran el acceso a ciertos recursos por parte de algunos actores sociales (en especial, desde ya a los más socialmente vulnerables) (Cabrol y Cáceres, 2017).

Los bienes comunes y la cuestión rural

Los bienes comunes son aquellos recursos que son compartidos y

utilizados por todos los miembros de una comunidad, como el aire, el agua, la tierra, la biodiversidad y la cultura. Estos bienes son esenciales para el bienestar humano y para la supervivencia de la vida en la Tierra. Sin embargo, a menudo se los considera como algo dado, algo que siempre estará ahí y que no requieren ningún tipo de cuidado o protección especial. Es importante reconocer que los bienes comunes son recursos limitados y que su uso y explotación sin límites puede tener consecuencias graves y a largo plazo para las generaciones presentes y futuras. Cuando los bienes comunes son explotados de manera irresponsable, se produce una degradación del medio ambiente, una disminución de la calidad de vida de las personas y una pérdida de la diversidad cultural (Flores-Xolocotzi, 2015).

Por lo tanto, es esencial tomar medidas para proteger y gestionar adecuadamente los bienes comunes. Esto implica la implementación de políticas públicas que promuevan su conservación, la participación activa de la sociedad civil en la toma de decisiones sobre su uso y gestión y el reconocimiento de los derechos de las comunidades locales y los pueblos indígenas sobre estos recursos.

Además, es importante tener en cuenta que los bienes comunes no son solo recursos naturales, sino también culturales. La diversidad cultural es una forma de riqueza humana y su pérdida puede tener consecuencias graves para las sociedades. Por lo tanto, es fundamental proteger y promover la diversidad cultural y reconocer su importancia como un bien común.

En resumen, los bienes comunes son recursos esenciales para el bienestar humano y la supervivencia de la vida en la Tierra. Su protección y gestión adecuada son fundamentales para asegurar su sostenibilidad a largo plazo y para garantizar la justicia social y la equidad. La importancia de los bienes comunes debe ser reconocida y valorada por todos, y debemos trabajar juntos para protegerlos y promover su uso sostenible (Coriat, 2020).

En el contexto contemporáneo latinoamericano, es importante abordar el tema de los bienes comunes (tierra, agua, recursos naturales, etc.) vinculados a formas de gestión de las comunidades rurales en una circunstancia en que el proceso de valorización capitalista de los recursos naturales se halla probablemente en uno de sus puntos más altos de las últimas décadas. Partiendo de esta idea, podemos retomar las reflexiones que sobre los comunes realiza Coriat

(2020, pp. 13-14), quien nos ofrece tres significativos puntos de partida que pueden aplicarse al caso latinoamericano: a) los bienes comunes como recursos colectivos (detrás de estos siempre hay una comunidad), b) la acción colectiva como sustento del bien común, y c) las diversas clases de gobernanza que responden a la diversidad de actores e intereses implicados en el bien común (Martínez y Cielo, 2017).

Debemos, a partir de este enfoque, analizar críticamente la visión que sobre el medio ambiente tiene el pensamiento hegemónico conservador, que reduce las políticas ambientales a cuestiones conservacionistas sobre áreas protegidas y olvida o minimiza el proceso de privatización de los recursos o bienes comunes (tierra, agua bosques y otros recursos del territorio). En el caso argentino, por ejemplo, la presión sobre bienes comunes –agua, suelo, bosques– es intensa. Por ejemplo, es bien conocido este proceso que genera la extranjerización de la tierra (en el noroeste, la Patagonia y el noreste) donde se ubica el mayor porcentaje de tierras públicas y de frontera agrícola. La puesta en manos extranjeras de estos recursos se da en conjunto en muchos casos con el Estado, en contra de los intereses principalmente de comunidades indígenas y campesinos, que pasan a ser expulsados directamente de sus territorios (Martínez y Cielo, 2017).

Por otro lado, una perspectiva sustancial en el contexto de cambio que se aprecia es la defensa de lo común, la apuesta por prácticas sociales basadas en la solidaridad, adhesión y participación conjunta; los bienes comunes o “the commons” (Ostrom, 1990) y su defensa, los que se han convertido en uno de los puntos cruciales de lucha en Latinoamérica y Argentina, especialmente en el sector rural. En esta cuestión, Latinoamérica se ha transformado en una región referente, dada su experiencia y conflictos sostenidos en el tiempo y en muchos casos ganados; sin embargo, el impulso de la lógica capitalista demuestra que se trata de un conflicto estructural, irremediable, en el marco de esta lógica capitalista.

Un aspecto fundamental de este tema, en el marco latinoamericano, es la forma en que se ha logrado comprender a los “bienes comunes”, a través de la tradición sostenida por los pueblos originarios, por las culturas populares regionales y el campesinado,

cuya cosmovisión ronda alrededor de los bienes que pertenecen a la comunidad. Puede entonces verse a Latinoamérica ubicada en la lucha de los comunes como una región dinámica, perceptiva y de vanguardia en estas cuestiones, y que ha conseguido afirmar las bases de un debate en torno a lo común, especialmente en relación con los bienes naturales.

La lucha por la defensa de los bosques, mares, semillas y demás bienes naturales, así como culturales, y por un conocimiento científico sin restricciones legales y económicas componen un campo de discusión extenso y necesario en Latinoamérica. Los bienes comunes y las prácticas comunales y solidarias componen, también, una de las causas más distintivas e identitarias de Latinoamérica, donde es clave sostener esfuerzos sociales, institucionales y gubernamentales para consolidar los proyectos que busquen resguardar aquello que pertenece a la sociedad en general, y fuera de la lógica de mercado como único mecanismo regulador de las relaciones materiales (Martínez y Cielo, 2017).

Esta perspectiva es visible también a partir de las normativas que están influyendo grandemente en nuestro continente; desde principios del siglo XXI, la mayoría de las constituciones latinoamericanas han sido cambiadas en los artículos referentes a la garantía de los bienes naturales bajo uso y acceso comunal. Recursos como los bosques, los territorios, el agua, las semillas, los recursos pesqueros que el marco normativo anterior, y de fuerte influencia liberal, ponía en disputa estos bienes. La historia y trayectoria de pequeños agricultores, familias campesinas, pueblos originarios y pescadores artesanales constituye el patrimonio biocultural común por defender, y que hoy se encuentra bajo la amenaza de un despojo por el capital, que además pone en riesgo la pérdida de soberanía alimentaria.

Quizás uno de los ejemplos más representativos de esta cuestión sea el de las transformaciones en la ley del acceso y uso de las semillas. El sentido de estas variaciones ha sido controlado por los propios gobiernos nacionales en un discurso de progreso y modernidad, acordando en muchos casos la privatización. Estos cambios han inducido una gran inquietud para el devenir de las sociedades de agricultores familiares. El control de los diversos recursos fitogenéticos es clave para que exista una verdadera posibilidad de sostenimiento de soberanía alimentaria. Si el control

queda en manos de los pequeños productores, se sostendrán los cimientos para constituir los lineamientos de una soberanía alimentaria con cimientos en las tradiciones culturales agroalimentarias, tradición de las comunidades latinoamericanas. Y desde ya, si el control permanece en manos de las corporaciones transnacionales, la pérdida de las posibilidades para constituir vías alternativas a la soberanía alimentaria sería evidente. La propiedad intelectual de estos están conformando vulnerabilidades sociopolíticas en el interior de las organizaciones sociales campesinas al no poder garantizar el dominio sobre sus propias semillas y así la reproducción de sus sistemas agroalimentarios (CLACSO, 2016).

Uno de los mayores retos ambientales de nuestro tiempo es el del cambio global, con la comprensión de que vivimos en la "Era del Antropoceno" (Crutzen y Stoermer, 2000). Los humanos nos hemos convertido en una fuerza de la naturaleza que afecta al planeta, a escala geológica y a un ritmo mucho más rápido que la velocidad lenta y a veces imperceptible del cambio tradicional. Tenemos el poder de afectar la robustez y la resistencia de la Tierra, con impactos en todas las escalas espaciales, desde la local hasta la global (Padilla, 2021).

Muchos son los ejemplos de este dramático impacto, desde la disminución de los sedimentos en los ríos hasta la aceleración de la extinción de especies, la contaminación de la tierra, el agua dulce, los océanos y la atmósfera, entre otras consecuencias evidentes. Nuestras actividades tienen profundos efectos en todos los continentes y en nuestros océanos, y plantean amenazas evidentes, especialmente para la alimentación mundial y el acceso al agua dulce.

El resultado es que nuestro planeta se ha convertido en efecto en un bien común global. La atmósfera, los océanos, el sistema oceánico-atmosférico y la capa de ozono son ejemplos de bienes comunes mundiales.

El clima global y, por lo tanto, la resistencia y la integridad de nuestro planeta no pueden ser compartimentados. Ver la Tierra como un bien común global que todos compartimos no requiere que lo consideremos como propiedad común que poseemos. Muchas políticas, como para los recursos energéticos, agrícolas y de agua, se deciden y se ponen en efecto a nivel local, nacional o regional. Y, sin embargo, juntos afectan el acceso y calidad de los recursos y la

resistencia e integridad de la Tierra.

Diversidad biológica y agua dulce, aunque de carácter local o regional, y sujetos a la jurisdicción nacional, son, en un sentido más amplio, una preocupación común de la comunidad global. La doctrina jurídica internacional de la preocupación común de la humanidad, que se estableció para el cambio climático y la biodiversidad en 1992, debería extenderse a los bienes comunes mundiales, para que reconozcamos explícitamente nuestras responsabilidades para conservar los bienes comunes.

Debemos ver los bienes comunes globales a través de dos perspectivas: la intergeneracional, que abarca desde la próxima generación a largo plazo a décadas o incluso siglos, y la que es un enfoque ascendente que centra su perspectiva en las acciones de aquellos que afectan a los bienes comunes y se ven afectados por ellos (Houtart, 2013).

El marco intergeneracional

Todas las generaciones, pasadas, presentes y futuras, están vinculadas en los bienes comunes globales de la Tierra. Somos parte de la Tierra y ambos afectan profundamente la Tierra y se ven afectados por ella. Ya que somos los seres vivos con mayor capacidad de transformación del ambiente y a la vez de mayor conciencia de esta condición, se podría argumentar que la Tierra constituye una propiedad común para nosotros, pero esto no implicaría que podamos hacer con la Tierra lo que queramos. Somos parte intrínseca del sistema y, en este sentido, somos apenas beneficiarios de los bienes comunes mundiales.

La equidad intergeneracional es un principio fundamental del desarrollo sostenible, que implica tomar decisiones responsables y asegurar la protección y uso sostenible de los recursos naturales y culturales para garantizar que las generaciones futuras puedan satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida. Este enfoque no solo se enfoca en los aspectos ambientales del desarrollo sostenible, sino que también considera los aspectos sociales y económicos, y cómo estos se relacionan con el bienestar y la justicia intergeneracional. Se basa en la idea de que los recursos naturales son limitados y que su explotación y uso irresponsable puede tener graves consecuencias para las generaciones futuras. Por lo tanto, se requiere

una gestión responsable de estos recursos para garantizar su sostenibilidad a largo plazo y permitir que las generaciones futuras disfruten de los mismos beneficios que las generaciones actuales (Morel, 2000, p. 5).

Además, la equidad intergeneracional también se relaciona con la justicia social y económica. En muchas sociedades, existen desigualdades económicas y sociales que pueden afectar el acceso de las generaciones futuras a los recursos y oportunidades necesarios para un desarrollo sostenible. Es necesario abordar estas desigualdades para garantizar que las generaciones futuras tengan acceso a las mismas oportunidades que las generaciones presentes. Para lograr esto, es necesario tomar medidas para promover la sostenibilidad a largo plazo de los recursos naturales y culturales. Esto implica la implementación de políticas públicas que fomenten la conservación de los recursos y su uso sostenible, y la participación activa de la sociedad civil en la toma de decisiones sobre su uso y gestión. Además, se debe promover la inversión en tecnologías y prácticas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, y fomentar la educación y conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y la equidad intergeneracional (Morel, 2000, p. 7).

El principio de equidad intergeneracional sostiene que todas las generaciones son socias en el cuidado y uso de la Tierra. La generación actual debe pasar la Tierra y nuestros recursos naturales y culturales para las generaciones futuras en al menos tan buen estado como los recibió para que puedan solventar sus propias necesidades. Esta obligación se aplica tanto a la diversidad como a la calidad. Conduce a la robustez y la resistencia del entorno humano.

El concepto de equidad intergeneracional ha sido desarrollado y elaborado por muchos autores y pensadores a lo largo de los años, por lo que es difícil atribuir su origen a un solo autor. Sin embargo, algunos de los primeros autores que abogaron por la equidad intergeneracional incluyen al economista noruego Ole Hamre y al filósofo alemán Hans Jonas, quienes escribieron sobre la responsabilidad hacia las generaciones futuras en los años 1970. En su obra *El principio de la responsabilidad*, Hans Jonas argumentó que la responsabilidad moral no se limita solo a las generaciones presentes, sino que también se extiende a las generaciones futuras que no pueden defenderse por sí mismas. Este enfoque ético ha sido influyente en el

desarrollo de la teoría de la equidad intergeneracional (Jonas, 1995).

> En tanto la técnica engrandece su poder hasta el punto en que se vuelve sensiblemente peligrosa para el conjunto de las cosas, extiende la responsabilidad del hombre al futuro de la vida en la tierra, que ahora está expuesta indefensa al abuso de ese poder. Con ello la responsabilidad humana se vuelve cósmica por primera vez (porque no sabemos si el universo ha producido antes una cosa igual (Jonas, 1995, p. 36).

La cuestión de si están autorizadas las generaciones presentes a apropiarse de sus recursos sin ningún tipo de regulación –la Tierra (el ecosistema y su contexto ecológico)– no pertenece a nadie en concreto. Las palabras de Jonas son muy claras al respecto: "No podemos hipotecar la vida de las generaciones futuras, apoltronándonos tranquilamente ahora" (2001, p. 86).

Conceptualizando los bienes comunes de esta manera y explorando cómo los bienes comunes se reproducen con el tiempo, en relación con cambios sociales más amplios, uno puede obtener una comprensión no solo de los dilemas de los recursos, sino también de cómo se construyen lugares e identidades específicas. Por lo tanto, el concepto de comunión infiere un proceso dinámico que integra la historia, la interacción social y el medio ambiente. Tales conceptualizaciones tienen implicaciones importantes sobre cómo comprendemos la dinámica de los bienes comunes. No se trata simplemente de explicar cómo el uso de los recursos afecta a los bienes comunes, sino más bien de explorar cómo los diferentes procesos en común coevolucionan y cómo están integrados en las sociedades que los usan.

En este sentido, en América Latina los emprendimientos extractivistas[1] adoptaron la categoría de *neoextractivismos* fijando ideas de desarrollo asociadas a la generación de empleos y al progreso material y económico mediante la exportación de *commodities*. Bajo un esquema global de acumulación capitalista y subordinación colonial, los extractivismos se convirtieron en elementos centrales de las estrategias de desarrollo en Latinoamérica y en el origen de una profunda transformación ambiental de la Tierra.

El avance de estas actividades necesariamente demanda –y exige cada vez más– la expansión de las fronteras de explotación de los

bienes naturales cada vez más escasos. En este sentido, los últimos 50 años marcaron una nueva forma de apropiación, acumulación y mercantilización de la naturaleza, presionando fuertemente sobre los territorios y las poblaciones rurales del Sur global. A lo largo de la región latinoamericana, se acentuaron las megaexplotaciones mineras a cielo abierto, la extracción de hidrocarburos de manera convencional y no convencional (*fracking*), la sobreexplotación pesquera y los monocultivos para la exportación desde el modelo de los agronegocios. Los bajos costos en los procesos de producción y la mano de obra, como también la flexibilidad en el control y las regulaciones en el sur, facilitaron la instalación y la extensión de las actividades extractivas, reconfigurando los territorios bajo nuevas formas de dominación, actores intervinientes y modos de acumulación conformes a las demandas del capitalismo contemporáneo (Ezquerro-Cañete y McKay, 2022).

Hacia la década de los 90, en América Latina comenzó a expandirse un modelo agrario caracterizado por el uso intensivo de biotecnologías en gran escala y sistematizado bajo estándares internacionales (manipulación genética de semillas e incorporación de agroquímicos). Este desarrollo acuñó el inicio de un período de alta innovación con maquinaria más eficiente y a su vez un proceso de concentración de tierras y capital.

La tecnificación permitió incrementar notablemente la extracción de bienes naturales en volumen, intensidad y escala, modificando el sostén y regeneración de los ciclos naturales de los ecosistemas y su equilibrio dinámico. Esta lógica se plasmó en el agronegocio, convirtiéndose en uno de los principales componentes constitutivos de los extractivismos por la magnitud de su expansión espacio-temporal, la demanda material terrestre y su participación en el sistema agroalimentario global (Ezquerro-Cañete y McKay, 2022).

Particularmente, el sector agroalimentario globalizado se despliega a partir de 1990 bajo procesos productivos con fuerte tendencia al monocultivo bajo las lógicas económicas del capitalismo. Este esquema se expandió fuertemente a lo largo de la región latinoamericana destruyendo amplias extensiones de bosques nativos –y otros sistemas ecológicos– y las funciones ambientales asociadas, como a su vez el desplazamiento de economías regionales, modelos de producción tradicional y comunidades campesinas e indígenas de sus

tierras. En razón de ello es que se comprende que entre los atributos propios del modelo de los agronegocios se halla la concentración económica y la degradación socioambiental que da lugar a una reconfiguración social y ecosistémica con nuevos usos sociales de la tierra.

Esta transformación de los territorios rurales se expresó fuertemente en zonas como el Cerrado en Brasil, en Centroamérica para la producción de caña de azúcar, aceite de palma y palta, y en la Argentina, Paraguay, Uruguay y Bolivia para el cultivo de soja. La frontera sojera sostuvo un auge en América del Sur a inicios del siglo XXI, en que se aumentó la superficie cultivada en varios millones de hectáreas. En este contexto se acentuaron las desigualdades preexistentes en las regiones productivas puesto que ya desde mediados del siglo XX se registraba una tendencia hacia la concentración de la tierra en pocos propietarios y el desplazamiento de poblaciones y producciones de menor escala. En razón de ello es que entre los puntos más discutidos sobre la expansión de los agronegocios se encuentran la propiedad y el uso de la tierra, pues se ajusta a un modelo capital-intensivo demandante de extensos territorios adquiridos por grandes empresas agrarias de gran capacidad financiera y tecnológica.

En tanto aumentan los conflictos sociales asociados a la acumulación del capital en las actividades productivas, también se ponen de manifiesto los límites ecológicos del sistema capitalista conforme se hace más evidente la incapacidad para sostener el modelo de producción y consumo que lo respalda. La fuerte transformación ambiental en Latinoamérica se expresa en la problemática ecológica, que se traduce transversalmente en los conflictos sociales de los territorios agroproductivos de gran escala e intensidad. El desarrollo de las externalidades socioambientales es advertido en cambios de las dinámicas naturales de los ecosistemas que terminan por afectar el bienestar de las especies humanas y no humanas en las áreas intervenidas. Entre ellas se destacan la contaminación del agua y los suelos, la pérdida de afluentes y merma de caudales, la pérdida de biodiversidad y fertilidad de los suelos, cambios en la frecuencia de incendios, sequías e inundaciones, entre otros. Frente a este marco emergen problemáticas locales que se traducen en el incremento de patologías sanitarias, cambios en el acceso al agua, la tierra y la

alimentación, entre otros factores, afectando así la calidad de vida e incrementando la vulnerabilidad social en los territorios latinoamericanos. Estos impactos se enmarcan bajo procesos de injusticia ambiental que son reflejo de la crisis sistémica –y por ende civilizatoria– de escala planetaria.

Latinoamérica llega así a la contemporaneidad con una compleja herencia histórica. La exclusión social y económica y sus consecuencias siguen siendo norma corriente, como la apropiación oligopólica de los recursos naturales y la depredación ambiental al servicio de un modelo capitalista excluyente. En este contexto hay desde ya elementos positivos. Uno de ellos es que la propia heterogeneidad, como condición concreta de existencia y reproducción de la sociedad, posibilita articulaciones plurales y un riquísimo intercambio de experiencias socioambientales alternativas a la lógica del mercado, así como de lazos sociales cooperativos y solidarios. La cultura latinoamericana, que siempre ha estado abierta al diálogo y al intercambio pero no a un lugar de subordinación, posee un espacio enorme disponible para llevar adelante la búsqueda y elaboración de alternativas para la crisis planetaria (Zarrilli, 2017).

Mirando nuestra realidad hoy, vemos que los proyectos neoliberales han reverdecido. Y esto creo que nos plantea un enorme desafío. Este modelo plantea soluciones a los problemas ambientales que se basan, como dije antes, en profundizar la hegemonía del mercado y la responsabilidad individual en los problemas ambientales y que, trasladado a nuestra manera de hacer historia, nos hace partícipes de un excesivo particularismo y especialización casi individualista. Más allá de analizar y deconstruir estas tendencias, así como sus consecuencias, la historia ambiental debe plantear alternativas válidas para alcanzar una sociedad ecológicamente más sostenible y socialmente más justa, que escape de la dinámica permanente de crisis económica y ecológica

Bibliografía

Cabrol, D. A. y Cáceres, D. M. (2017). “Las disputas por los bienes comunes y su impacto en la apropiación de servicios ecosistémicos. La Ley de Protección de Bosques Nativos, en la Provincia de Córdoba, Argentina”. *Ecología Austral*, 27, 134-145.

Coriat, Benjamín (2020). B*ienes comunes del conocimiento, creative commons y el régimen de innovación basado en los bienes comunes*. *Innovations*, *3*(63), 201-208.

Crutzen, P. J. y Stoermer, E. F. (2021). The "anthropocene" (pp. 19-21). Springer International Publishing.

Ezquerro-Cañete, Arturo y McKay, Ben (2022). *Extractivismo agrario en América Latina*. Coordinación general de Alberto Alonso-Fradejas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; Canadá: University of Calgary y Social Sciences and Humanities Research Council.

Feeny, D., Berkes, F., McCay, B. J. y Acheson, J. M. (1990). "The tragedy of the commons: twenty-two years later". *Human ecology*, *18*, 1-19.

Flores-Xolocotzi, Ramiro (2015). "Bienes comunes. Un manifiesto". *Polis*, *1*(11). México enero/junio.

Harvey, D. (2004). "The New Imperialism: Accumulation by Dispossession". *Socialist Register*, *40*, 63-87.

Helfrich S. y Haas J., (2009). "The Commons: A New Narrative for Our Times". En Helfrich S., (ed.), Emissions: *To Whom Does the World Belong*, Berlin. Heinrich Boll Foundation. Disponible en http://tinyurl.com/478zffnf

Houtart, François (2014). "De los bienes comunes al bien común de la humanidad" ("Of the common good to the common good of humanity"). *El Ágora*, *1*(14).

Grupo de Trabajo: Bienes comunes y acceso abierto. http://tinyurl.com/y422chfj

Jonas, Hans (1995). El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Barcelona: Herder.

Martínez, Luciano y Cielo, Cristina (2017). "Bienes comunes y territorios rurales: una reflexión introductoria". *EUTOPÍA*, *11*, 7-16.

Meszáros, István (2008). "El desafío y la carga del tiempo histórico. El socialismo en el siglo XXI". *Cuadernos del Cendes CDC*, *68*(25). Caracas.

Morel, José (enero-marzo de 2000). "Equidad intergeneracional con costos ambientales inciertos e irreversibles".*El Trimestre Económico*, vol. 67, n.° 265(1), 3-25.

Ostrom, Elinor (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action* (p. 270). New York: Cambridge University Press.

Padilla, Luis (2021). Antropoceno: sustentabilidad o extinción. ¿Fin de la modernidad capitalista? Guatemala: Universidad para la Paz.

Zarrilli, Adrián (2016). *Por una historia ambiental latinoamericana. Aportes para el estudio de la sociedad y la naturaleza en la era del Antropoceno*. Buenos Aires: Teseo.

1. Actividades productivas de extracción de materias primas en gran escala, volumen e intensidad con mínimo procesamiento y con destino a la exportación (Gudynas, 2015).

Sistemas agroalimentarios alternativos a la producción agrícola convencional

Cuestión ambiental, recampesinización cualitativa y agroecológica en la Argentina (2003-2019)

Lucas Henrique Pinto[1]

1. Introducción

El presente capítulo pretende visibilizar elementos para la construcción de la soberanía alimentaria en una sociedad con procesos productivos agrícolas y hábitos alimentarios globalizados como la Argentina contemporánea. Buscaremos indicar parte de los procesos y disputas políticas para la construcción de sistemas agroalimentarios agroecológicos desde la agricultura familiar (AF), campesina, regional, sustentable y ecológicamente referenciada. Esta viene siendo desarrollada teórica y concretamente –de forma protagónica pero no exclusiva– por organizaciones campesinas a partir de la agroecología[2]. El modelo productivo agroecológico es una concreta posibilidad de adaptación de la matriz productiva agrícola familiar en la Argentina frente los retos socioeconómicos y ambientales que se imponen desde la agricultura transgénica industrial (el calentamiento global y su relación directa con la dieta [Delgado, 2016] y el modo de producción agrícola convencional, principal emisor de gases de efecto invernadero) en el actual régimen alimentario corporativo (McMichael, 2015).

Procuraremos describir y problematizar brevemente, de forma exploratorio-interpretativa, algunos discursos y estrategias de producción sustentables y de comercialización que plantean organizaciones de la AF, como la implementación –en distintas escalas– de los debates de la transición agroecológica[3] y la construcción de espacios de soberanía alimentaria y modelos alternativos a la agricultura transgénica e industrializada convencional

hoy adoptada en larga escala como paradigma de agricultura "exitosa"[4].

La presente propuesta –como objetivo general– pretende, a partir del debate realizado por los sujetos sociales campesinos, asociaciones de pequeños productores rurales agroecológicos, redes y cooperativas, etc., visibilizar a la agroecología en su tridimensionalidad *como ciencia*, como práctica y como movimiento social[5]. Las propuestas agroecológicas de la AF como parte de los sistemas agroalimentarios campesino-indígenas son alternativas concretas para el desafío de producir alimentos saludables a precios justos en la Argentina actual. La agricultura sostenible que plantean estos sujetos sociales es una síntesis entre los modos de producción tradicionales de las comunidades campesinas (previos a la revolución verde) y los procesos de transición ecológica desarrollados en los últimos 40 años, en los marcos de la construcción de sistemas agroalimentarios alternativos, que tienen en la agroecología su matriz filosófica y productiva más difundida, construyendo así la propuesta del desarrollo rural agroecológico[6].

A partir de una discusión teórica sobre soberanía alimentaria y cuestión ambiental en el agro –la ambientalización de la cuestión agraria (Pinto, 2013a)–, el capítulo expondrá las propuestas campesinas oriundas y visibilizadas en el *Primer Foro por un Programa Agrario, Soberano y Popular*, realizado en mayo de 2019 en la Ciudad de Buenos Aires por más de 60 organizaciones del sector, como síntesis de varios años movilización social de la agricultura familiar en la Argentina, mostrando así a los sujetos sociales que reivindican con propuestas políticas concretas oriundas de su realidad productiva empírica, a la construcción de sistemas agroalimentarios alternativos en los marcos de un proceso mundial de recampesinización (Van der Ploeg, 2010) agroecológica en marcha[7].

2. Soberanía alimentaria y conflictos ambientales en el agro

Los debates sobre los procesos de transición agroecológica se encuadran en un panorama más amplio de disputa sociopolítica y productiva entre el modelo hegemónico de agricultura industrializada transgénica, de un lado, y el modelo alternativo de producción agroecológica, del otro[8]. Los debates en torno a estas dos

concepciones de apropiación del territorio rural pueden ser leídos también a partir del concepto de conflictos ambientales[9], donde la soberanía alimentaria tiene especial destaque en el enfoque ambiental de los conflictos rurales (Pinto, 2016b).

El dinámico concepto de soberanía alimentaria[10] nace como una propuesta contrahegemónica que cuestiona la idea de seguridad alimentaria y, por consiguiente, el modo de producción convencional del sistema agroalimentario corporativo, y es así una crítica temprana a la globalización capitalista neoliberal y sus modos de producción:

> La idea de soberanía alimentaria fue introducida primeramente por LVC en la Cumbre Alimentaria Mundial dentro del Foro de ONG sobre Seguridad Alimentaria en 1996. De hecho, una de las principales razones por las que LVC se negó a firmar la Declaración de las ONG fue porque no ofrecía una alternativa real; la declaración estaba constreñida a los marcos existentes. Según Wiebe, al negarse a aceptar la declaración, LVC construyó un espacio para sí misma poniendo el concepto de soberanía alimentaria en el mapa. El interés en el concepto se disemino rápidamente y la idea empezó a aparecer en documentos que abordaban la seguridad alimentaria (Desmarais, 2007, p. 209).

Por ende, al interpretar el modelo agroalimentario contemporáneo desde la perspectiva de la soberanía alimentaria y la agroecología, se está problematizando no solamente el acceso seguro a una dieta minina que posibilite un –muchas veces– deficitario funcionamiento biológico del cuerpo humano (malnutrición), sino que se está trayendo al centro del debate alimentario los aspectos sociopolíticos, socioambientales y culturales involucrados en los procesos de alimentación (producción, procesamiento, distribución, elaboración y consumo de alimentos). Haciendo hincapié en la constitución soberana de una dieta adecuada a cada grupo humano específico, basada en su agroecosistema local e historia particular (y no solo en la cantidad racionada de calorías necesarias para el funcionamiento metabólico del cuerpo humano, la llamada “seguridad alimentaria”). La constitución de una dieta pensada desde de la perspectiva de la soberanía alimentaria y agroecología significa llevar en consideración la ubicación geográfica, oferta de biodiversidad local, clima y cuestiones filosóficas, políticas y religiosas específicas de cada comunidad[11]. Así, es un debate eminentemente político no solo

por los asimétricos conflictos de intereses entre los diversos actores sociales involucrados a escala local, regional, nacional y global, sino sobre la base misma de organización sociopolítica de la sociedad.

Por esto, reivindicar la soberanía alimentaria es necesariamente reclamar por mayor "democracia alimentaría" (Calle, Soler y Rivera, 2010) y también democracia política directa, participación popular en las tomas de decisiones y formulación de políticas públicas agroalimentarias y socio-territoriales (soberanía alimentaria se traduce necesariamente en soberanía sociopolítica y territorial).

Los sujetos sociales que reivindican la soberanía alimentaria critican al control oligopólico privado o estatal de las cadenas de alimentación, que, en el mismo proceso de despojo y concentración de tierras realizada para el pleno funcionamiento del modelo convencional de agricultura industrializada, expulsa poblaciones campesinas indígenas y pequeños productores de la agricultura familiar, alienando a los campesinos de sus históricos modos y medios de producción en el campo, forzando además a un cambio en la dieta, derivado del éxodo rural y la reconfiguración de los hábitos alimentarios y de vida en la ciudad.

Estos productores despojados, acostumbrados económica y culturalmente a producir gran parte de los alimentos que consumen (soberanía productiva/alimentaria), pasan a ser rehenes de los círculos mercantiles de producción y distribución del agronegocio en las grandes ciudades y, por consiguiente, de su calórica "monotonía alimentaria" (Castro, 2011, p. 45). La pérdida de seguridad alimentaria en estos casos se vinculada directamente a la pérdida de soberanía productiva y económica, incrementada desde los procesos neoliberales de transnacionalización de la agricultura mundial y urbanización acentuados a partir de las décadas de 1960 y 1970.

La "globalización alimentaria" (Calle, Soler y Rivera, 2010), al cambiar forzosamente los modos de vida de los campesinos y pequeños productores rurales, rompe con el equilibrio metabólico y cultural que esos sujetos construyeron históricamente en el campo, ya que son comunidades territorialmente referenciadas, además de afectar la oferta de alimentos básicos frescos a precios accesibles en el mercado local, alimentos históricamente producido por los campesinos y pequeños productores de la AF.

La soberanía alimentaria viene a cuestionar no solo los efectos

sociales y económicos de las políticas capitalistas neoliberales en lo ideológico, sino también a la misma base de estructuración productiva de la modernidad que, basada en la industrialización-urbanización y en el desaparecimiento de lo rural y de sus sujetos sociales, ha impuesto un modelo civilizatorio extractivo y predatorio a la naturaleza y sus ciclos de generación, limitando la capacidad de resiliencia y la adaptación-accionar de sociedades humanas dentro del capitalismo. Por lo mismo, la idea de soberanía alimentaria no es pensada solo desde lo productivo, sino que también problematiza y politiza la estancia del consumo de los alimentos, y es un potente generador de debates sobre la problemática y asimétrica relación entre el campo y la ciudad; en consecuencia, al debate de la relación sociedad-naturaleza (cuestión ambiental).

La continua reformulación del significado de soberanía alimentaria está contenida desde el internacionalismo –presente en la difusión del concepto por parte de La Vía Campesina Internacional (LVC) en Roma (1996) (Pinto, 2016a)– de una perspectiva societaria global que, no obstante, reconozca la autonomía de lo local y sus particularidades culturales y ecosistémicas. La finalidad es pensar la soberanía no como autosuficiencia aislada, sino desde las posibilidades horizontales de complementariedad productiva entre familias, comunidades, localidades, regiones, ciudades, países, etc.; desde la autodeterminación como pueblos territorialmente referenciados.

La actualidad de tal debate es definida por los recurrentes embates globales de lucha territorial, procesos conocidos como de recampesinización, que traen al centro de las discusiones la "revaluación de la cuestión agraria contemporánea" en un momento de cuestionamientos innegables respecto al impacto en el calentamiento global del modelo productivo convencional de la agricultura industrializada:

> […] el principio del siglo XXI representa una ruptura clara: la tierra volvió otra vez como problema fundamental. Esto último es evidente en la forma en que la tierra se ha convertido una vez más en el objeto de las luchas campesinas […] y de la apropiación de tierras […] de los campesinos. Más que cualquiera de éstos, también es evidente en la forma en que la tierra es ahora considerada como un capital ecológico. La agricultura está siendo de nuevo comprendida y practicada, como coproducción. La interacción y la transformación mutua de

los actores humanos y de la naturaleza viva. La agricultura no sólo se basa en 'los intercambios económicos', sino también en el intercambio ecológico (Van der Ploeg, ap. McMichael, 2015, pp. 212-213).

Luego, el debate de la ecología política (Martínez Alier, 2009) es en gran medida el que va a reconfigurar la validez y actualidad de la cuestión agraria contemporánea, nutrido de los procesos de organización y resistencia campesina, siempre presentes en distintas intensidades a lo largo del siglo XX y principios del XXI (Pinto, 2013a), como producto de la constatación cada vez más difundida de la insostenibilidad ambiental y energética del modelo capitalista neoliberal y su dependencia de contaminantes y agotables recursos fósiles.

La búsqueda de una alternativa-transición energética y productiva necesariamente recaerá en las comunidades y procesos productivos campesino-indígenas y sus reservas de biodiversidad y tecnologías (agroecologías, milpa, etc.). La centralidad de tal planteamiento, no en una defensa romántica de la naturaleza como ente abstracto discursivo, sino como parte de una interacción metabólica necesaria que nos obliga como seres vivos a estar en constante intercambio de materiales y energía con el medio ecosistémico, que tiene en lo alimentario, como propugna la idea de soberanía alimentaria, uno de sus fundamentales centros de disputa; temas cada vez más prioritarios para los movimientos sociales del campo y organizaciones de consumidores urbanos.

Por consiguiente, vemos que las desigualdades sociales, territoriales, ambientales y alimentarias actuales representan retos estructurales del sistema agroalimentario convencional mundial y en la Argentina en particular. No obstante, los sujetos sociales campesinos proponen formas distintas de apropiación del territorio y producción de alimentos, que tiene su principal hincapié en la sustentabilidad ambiental frente al cambio climático global y, por ende, la construcción de sistemas agroalimentarios democráticos alternativos con justicia social y ambiental[12], debates que problematizaremos en el próximo apartado.

2.1. La *ambientalización* y recampesinización de la *cuestión agraria*: nuevo accionar de los movimientos campesinos contemporáneos

Presente en los recientes debates políticos, económicos e institucionales, y en el análisis de los más difundidos procesos de conflictividad social de la actual fase del capitalismo neoliberal, el tema ecológico se impone como problemática central en la discusión de la sociedad contemporánea. Tal centralidad transversal tiende a enlazarse con el estado de evolución de las fuerzas productivas del sistema capitalista, que genera gran cantidad de "externalidades productivas negativas" (Acselrad, 2010). Estas pueden ser definidas como efectos colaterales (contaminación del aire, cuerpos hídricos, degradación de suelos; calentamiento global; agotamiento de recursos energéticos; control corporativo de semillas y demás recursos biológicos del ecosistema, etc.) de los medios y modos de producción del actual sistema económico hegemónico en la agricultura hacia la sociedad y su espacio natural. Generan por lo tanto impactos y conflictos externos e internos, pues la forma capitalista de apropiación de la naturaleza con el fin de producción de mercancías-*commodities* tiende a eliminar la base misma de producción (recursos naturales o bienes comunes) que el sistema necesita para su reproducción social y material (Carneiro, 2005). Las externalidades productivas del capitalismo tienden a causar conflictos también a nivel supranacional, por ser los espacios ambientales (ecosistemas) más amplios e interrelacionados que los territorios jurídico-políticos de los Estados nacionales (Fernandes, 2009), y por la amenaza que la acumulación intensiva y extensiva de capital motiva a la finita base natural (recursos naturales).

La percepción global de los efectos ambientales contraproducentes provocados por la producción capitalista (como los monocultivos del sistema agroalimentario corporativo) apareció con fuerza en la arena pública a partir de la Conferencia de Estocolmo en 1972, convocada por las Naciones Unidas (ONU) con base en la propuesta de Suecia, que padecía las externalidades de la "contaminación en el mar Báltico, por lluvias ácidas, por pesticidas y metales pesados encontrados en pescados" (Lopes, 2004, p. 19). Estos problemas no eran exclusivos de ese país, sino que eran reflejo de todo el gigantesco aumento productivo vivido por Europa en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial[13]. Desde entonces, el tema ambiental pasó a ocupar un papel preponderante en la agenda política de gobiernos, movimientos populares, etc., tal como plantean Lago y

Pádua:

> Si aceptamos la idea de que el surgimiento y la difusión de una corriente de pensamiento están profundamente vinculados al momento histórico en que ella se manifiesta, podemos encarar la Ecología Social [política] como un caso ejemplar: ella es un fruto típico de nuestra época. Aunque existan raíces de ese tipo de estudio hasta en pensadores de la antigüedad, el hecho es que la percepción de su importancia crucial solamente se torna presente a partir de la enorme radicalización del impacto destructivo del hombre sobre la naturaleza provocado por el desarrollo del industrialismo. La Ecología Social, por lo tanto, no nació de la cabeza de algunos iluminados, sino de las propias contradicciones reales engendradas por la sociedad urbano-industrial" (Lago y Pádua, 1989, p. 24).

Existen, desde ya, diferentes formas de apropiación y utilización del discurso ambiental. Algunas de ellas, en procura de la manutención del orden vigente, buscan "internalizar" las "externalidades" productivas capitalistas, es decir, mensuran económicamente los desechos de los procesos productivos para mitigarlos técnicamente. Otras cuestionan desde una mirada ecológica el sistema y sus modos de producción (metabolismo social[14]) a los que se los juzga responsables de los problemas ambientales[15]. Desde esta perspectiva, es legitimada la cuestión ambiental en instancias políticas, académicas, técnicas y sociales, que pasa a ser termómetro de "responsabilidad" y "preocupación social". Paralelamente, hay una clara ambientalización de los discursos de distintos actores sociales con el objetivo de adecuar sus prácticas al "nuevo fenómeno" social surgido del avance predatorio de las fuerzas productivas capitalistas, como ejemplifica Lopes:

> El término "ambientalización" es un neologismo semejante a algunos otros usados en las ciencias sociales para designar nuevos fenómenos o nuevas percepciones de fenómenos. Así, los términos industrialización o proletarización (este último, usado por Marx) fueron indicativos de nuevos fenómenos en el siglo XIX, como se podría hablar de tendencias de "desindustrialización" y de "sub-proletarización" desde el final del siglo XX (Lopes, 2004, p. 17).

Estos procesos de "internalización" de los "nuevos fenómenos" o "nuevas percepciones" ambientales (Lopes, 2004) se consolidan en la

década de 1980 con el Informe Brutlhand (1987), que propone la idea de *desarrollo sustentable*, como gran síntesis y ejemplo paradigmático. En realidad, las raíces del debate se remontan a fines de la década de 1960 y principios de 1970, gracias a las discusiones perpetradas en el Club de Roma y en Estocolmo, concomitante al nacimiento de movimientos ambientalistas y a la instalación del tema ambiental en la opinión pública global. En este marco, es interesante la diferenciación que hace Acselrad (2010) entre las distintas formas y posibilidades de discursos (genérico o efectivo) que emergen del proceso de ambientalización. Ellas exhiben las disputas simbólicas y políticas en la búsqueda de legitimidad social entre distintas prácticas productivas y discursivas de grupos específicos y sus impactos en los ecosistemas y las sociedades presente y futura:

> [La ambientalización] […] puede designar tanto el proceso de adopción de un discurso ambiental genérico por parte de los diferentes grupos sociales, como la incorporación concreta de justificativas ambientales para legitimar prácticas institucionales, políticas, científicas *etc.* Su pertinencia teórica gana, empero, fuerza particular en la posibilidad de caracterizar procesos de ambientalización específicos a determinados lugares, contextos y momentos históricos. Es por medio de estos procesos que nuevos fenómenos van siendo construidos y expuestos a la esfera pública, así como viejos fenómenos son renombrados como "ambientales", y un esfuerzo de unificación los engloba bajo la tutela de la "protección ambiental (Acselrad, 2010, p. 103).

Por tales características y complejidades, la adopción de un discurso ambientalista no implica necesariamente un cuestionamiento a las causas efectivas de los problemas ambientales, sino que representa muchas veces un intento de resignificar y justificar ideológica y técnicamente la continuidad de los degradantes procesos productivos hegemónicos (Pinto, 2011a).

Al plasmarse en el discurso campesino actual la *reforma agraria integral* y la crítica al modelo productivo intensivo-extensivo del agronegocio (Pinto, 2016b), se verifica la ambientalización popular de los conflictos agrarios. No obstante, esta ambientalización no nace a partir de la pretensión de visibilidad pública (como ocurre con empresas contaminantes que financian proyectos ambientalistas), sino de demandas sociales históricas, que se expresan en el concepto de justicia ambiental:

> La noción de "justicia ambiental" exprime un movimiento de resignificación de la cuestión ambiental. Ella resulta de una apropiación singular de la temática del medio ambiente por dinámicas sociopolíticas tradicionalmente involucradas con la construcción de la justicia social. Este proceso de resignificación está asociado a una reconstitución de las arenas donde se dan los embates sociales por la construcción de los futuros posibles. Y en estas arenas, la cuestión ambiental se muestra cada vez más central y vista crecientemente como entrelazada a las tradicionales cuestiones sociales del empleo y renta (Acselrad, 2010, p. 108).

La construcción del debate ambiental como una cuestión social a partir del incremento de la contaminación y, principalmente, de la percepción por parte de los actores sociales afectados hizo que el tema ambiental se institucionalizase y normalizase política y judicialmente. En estos procesos, según Lopes (2004), distintos sujetos sociales y el aparato burocrático del Estado han pasado, en mayor o menor medida, a replicar signos de lo que el *statu quo* llama "preocupación ambiental" y la economía ambiental de desarrollo sustentable.

Sin embargo, los movimientos sociales agrarios reflejan una construcción diferente, no tan preocupada por la legislación ambiental, sino por sus históricas demandas sociales y, en el caso de las poblaciones indígenas, vinculadas a sus cosmovisiones. La resignificación del debate ambiental que hacen los movimientos campesinos –en consonancia con el movimiento por justicia ambiental y el ecologismo de los pobres (Martínez Alier, 2009)– está ontológicamente asociada a las demandas por justicia social que les han sido históricamente negadas. Con el avance del proceso de acumulación desplegado por el capitalismo en su etapa neoliberal, viejas contradicciones sistémicas y nuevas externalidades productivas afectan en escalas inéditas los modos de vida de estas poblaciones. En respuesta, estas protagonizan conflictos ambientales que representan "nuevos lenguajes de valoración" a sus históricas demandas sociales (Martínez Alier, 2009). Los nuevos lenguajes giran en torno a la privatización y la monetarización de los bienes comunes esenciales para la reproducción social y material, antes de acceso abierto (agua potable, aire limpio, semillas, tierra, etc.) y ahora restringidos, como ocurría con la antaño exclusiva reivindicación por la tierra. Por ende, los recursos se han constituido en objeto de disputa con los nuevos protagonistas de los procesos de capitalización y privatización de los

biomas naturales. Como comenta Giarracca:

> Estas luchas por los recursos naturales, por la preservación de las riquezas del territorio, atraviesan el presente latinoamericano y se proyectan como uno de los ejes de conflicto de las próximas décadas. La confrontación se da contra las empresas transnacionales que, por medio de las privatizaciones, se hacen cargo del recurso, pero también contra los estados nacionales, que asumen una actitud complaciente frente a esta transferencia de riquezas (Giarracca, 2004, p. 33).

Entre las críticas contemporáneas al modelo y a las políticas agrícolas hegemónicas y a la concentración de la tierra se suma la denuncia contra de las formas contaminantes de apropiación del agronegocio y la megaminería. Las demandas por justicia social y ambiental evidencian la superficialidad con la cual muchos sujetos sociales "ambientalizan" sus discursos (pero nunca sus prácticas). Para ellos, el tema ambiental es un simple adorno a sus proyectos y no cuestionan, por ende, el sistema y sus contradicciones estructurales, generadoras del despojo y contaminación ambiental. En muchos casos, la ambientalización del discurso solamente legitima la lógica desarrollista del crecimiento lineal, no promoviendo alternativas ecológicas y productivas que contemplen los límites biofísicos. Como comentan Lago y Pádua:

> No es posible una economía de crecimiento ilimitado en un planeta finito y de recursos limitados. No existe un stock infinito de materias primas para alimentar por tiempo indeterminado el actual nivel de producción. Los recursos renovables no tienen poder para auto reproducirse en la velocidad exigida por la lógica del crecimiento acelerado. […]. Esas contradicciones básicas hacen que el modelo no sea sustentable a largo plazo. Tarde o temprano el sistema se colapsará ecológicamente (Lago y Pádua, 1989, p. 48).

Los debates sobre las potencialidades y los límites de las prácticas humanas de apropiación de la naturaleza pueden ser entendidos desde el prisma del metabolismo social, por vincular conceptualmente los análisis fisicoquímicos ambientales a los procesos sociales que definen la forma humana de intervención en los biomas naturales y sus flujos de materia y energía. Por ello, las demandas y las dinámicas del debate ambiental están también vinculadas a los procesos político-

económicos por los cuales las sociedades organizan la forma de actuación sobre el ecosistema y sus ciclos metabólicos. Por tales características, la llamada "crisis ambiental" refleja una fractura de la matriz político-ideológica que orienta las prácticas actuales de intervención humana sobre la naturaleza. Dicha intervención es definida por las acciones hegemónicas desarrolladas en la relación ecosistémica sociopolítica con su base natural:

> [Los seres humanos por un lado] […] socializan fracciones o partes de la naturaleza, por el otro naturalizan a la sociedad al producir y reproducir sus vínculos con el universo natural. Asimismo, durante este proceso general de metabolismo, se genera una situación de determinación recíproca entre la sociedad y la naturaleza, pues la forma en que los seres humanos se organizan en sociedad determina la forma en que ellos afectan, transforman y se apropian a la naturaleza la cual a su vez condiciona la manera como las sociedades se configuran (Toledo y González de Molina, 2007, p. 4).

Por lo tanto, la apropiación humana de la naturaleza, esencial para nuestra reproducción biológica y social, puede ser, en su versión hegemónica actual, la responsable directa de los desequilibrios ecosistémicos llamados generalmente "problemas ambientales". Estos, según Marx, serían "[…] fracturas o [fallas] en la interacción metabólica entre el ser humano y la tierra […]"[16]. Los desequilibrios conforman también los conflictos ambientales, entendidos aquí como la disputa entre los distintos extractos humanos por las formas hegemónicas de interacción/intervención metabólica con la naturaleza.

Desde allí y en parte debido al recurrente éxodo rural vivido fuertemente a partir de la revolución verde (1960) y la mecanización del campo, que propugna una "agricultura sin agricultores", se puede notar una creciente urbanización mundial asociada al crecimiento demográfico e industrial en América Latina. Estos procesos, vinculados a la expansión del agronegocio, tienden a disminuir exponencialmente la disponibilidad de tierra cultivada por habitantes[17]. En parte por esta limitación en la "disponibilidad de tierras" es lógico pensar que se intente "incrementar la producción con una nueva expansión […]. Las perspectivas refuerzan la idea de que la competencia por la tierra se va a incrementar en los próximos años" (González de Molina, 2011, p. 8).

Con el crecimiento demográfico y la gradual concentración de las poblaciones humanas en espacios urbanos (donde casi nunca producen los alimentos que consumen), la cuestión agraria actual se encolumna tras dos grandes objetivos centrales: erradicar la desnutrición y reducir o eliminar los daños ambientales vinculados a las prácticas agrícolas (González de Molina, 2011, p. 9); en este sentido, la reforma agraria integral que reivindica La Vía Campesina Internacional, por ejemplo, responde (en alusión a la pregunta de Martins (2000) sobre qué reforma agraria para cuál cuestión agraria), a la cuestión agraria actual que vincula los efectos del avance del capital y su modo de acumulación ampliada en el mundo agrario a problemáticas urbanas de habitación y alimentación. Esta reforma agraria integral sería, por consiguiente, inherente a la construcción de una nueva relación con la naturaleza, que modificaría el metabolismo social desigual hacia la humanidad y contaminante a los ecosistemas. De este modo se reemplazaría el metabolismo social hegemónico en el actual estadio productivo capitalista, que tiene en la privatización y concentración de tierras (que no dejan de ser partes de biomas y ecosistemas) puntos centrales de generación de conflictos ambientales y sociales[18]. La reforma agraria es una medida esencial en el intento de disminuir la huella ambiental humana (Martínez Alier, 2009), principalmente concentrada en las ciudades, y a la vez efectuar procesos de justicia social vinculados a las históricas demandas campesinas por la reforma agraria. Queda en evidencia que más que un problema malthusiano de crecimiento demográfico geométrico, los problemas y conflictos metabólicos ambientales, alimentarios y sociales están vinculados a la concentración de los bienes comunes esenciales para la vida humana, como los alimentos, el agua potable, los recursos energéticos y productivos, tierra, *etc.* Dichos bienes están representados paradigmáticamente en el acceso y la posesión de la tierra y demás bienes comunes presentes en su bioma y el uso sensato en vistas a la idea de justicia ambiental en la sociedad contemporánea y hacia generaciones futuras.

En el intento de generar alternativas tecnológicas y políticas a los retos ambientales y sociales que actualmente vivimos, la agroecología surge como un modelo alternativo propuesto desde las organizaciones de pequeños productores que visibilizan los procesos de recampesinización y construcción de un sistema agroalimentario

alternativo y agroecológico en la Argentina. Diferenciamos analíticamente la agroecología popular de los movimientos sociales de la "agricultura orgánica" basada en el cambio de insumos, pero que siguen los mismos lineamientos del agronegocio: monocultivos, concentración de tierras, productos (alimentos) con alto precio para el consumo suntuoso/sano de las clases medias "ambientalizadas". La agroecología se basa tanto en la justicia social (reforma agraria) como ambiental; no es solamente una forma individual de incrementar los ingresos agropecuarios o de consumir alimentos sanos, sino un modelo productivo para la sociedad como un todo.

3. Agroecología política en la Argentina: un movimiento ascendente y alternativo

La cuestión de la permanencia y reinvención del campesinado como sujeto social y político en el actual contexto de la *cuestión agraria* argentina tiene en los procesos de transición agroecología a sus sujetos sociales protagónicos. Tal proceso tuvo un momento de giro ascendente en la movilización social campesina a partir de la realización del Primer Congreso del Movimiento Nacional Campesino Indígena (MNCI) en 2010, resultado de un proceso de organización campesino indígena que viene en desarrollo desde los años 1990 y su vinculación al movimiento campesino de América Latina a partir de la participación activa en la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC-VC) y La Vía Campesina a nivel internacional. Desde ahí se puede complejizar la esfera teórico-analítica de las dinámicas de permanencia, transformación y reinvención del sujeto social campesino en el agro argentino contemporáneo (Pinto, 2013 a y b).

Es imposible entender tal proceso de movilización social campesina ascendente –y las alternativas productivas agroecológicas que ellos proponen– sin remarcar los aspectos estructurales del sistema agroalimentario hegemónico –"entendiendo por este a la serie de actividades involucradas en la producción agropecuaria, el procesamiento industrial, la comercialización y distribución final de alimentos" (Giarraca y Teubal, 2008, p. 77)–.

El giro tecnológico, productivo, organizativo y político responsable por el ascenso y hegemonía productiva del modelo de

agricultura industrializada y posteriormente transgénica se inició en los años 1970 y fue perfeccionado en los años 1990. Este representó en un primer momento la profundización de elementos de la "revolución verde", cambios tecnológicos en la industrialización de la agricultura y posteriormente cambios políticos y organizativos de las unidades productivas y en la elaboración y comercialización de alimentos e insumos agrícolas. Cambios estructurales que abrieron paso a la extranjerización y concentración de la tierra en detrimento de los pequeños productores y de una producción agropecuaria diversificada, fomentando las bases para instalar a la agricultura extensiva e intensiva transgénica en 1996, como comentan Giarraca y Teubal:

> … se intensifica la concentración, extranjerización e integración vertical al interior de los complejos que integran el sistema agroalimentario en nuestro país, redefiniéndose las características y la naturaleza de las relaciones de poder al interior del mismo, así como su perfil tecnológico. Con el aumento de la integración vertical, crecen la agricultura de contrato y otras formas de articulación agroindustrial, adquiriendo mayor poder las grandes empresas extra-agrarias con respecto a los medianos y pequeños productores agropecuarios y campesinos, quienes tendieron a perder significativamente su autonomía y decisión y/o fueron expulsados masivamente del sector, tal como lo demuestran los datos del Censo Nacional Agropecuario (CNA) (Giarracca y Teubal, 2006, p. 79).

Una de las principales características que profundizó el modelo entonces establecido fue la especialización productiva. El impacto de la especialización en el sistema agroalimentario es amplio, y afecta a los dos extremos del sistema agroalimentario argentino, a lo(a)s productoras y consumidores. Tanto en la instalación del modelo de agronegocios en los años de 1970 como en su perfeccionamiento en los años 1990, el principal cultivo que siempre estuvo capitaneando a los cambios productivos ha sido la soja: en un primer momento híbrida y en un segundo momento transgénica, en cada etapa con su paquete industrial y biotecnológico, generando externalidades tanto ecosistémicas como sociales por la profundización del acaparamiento y concentración de tierras como por los impactos socioeconómicos productivos, ambientales y en la producción de alimentos básicos para los sectores sociales populares:

> La producción sojera se expande a lo largo y ancho del país. Se trata de una producción que tiene dos consecuencias importantes para el perfil del agro argentino: en primer lugar, contribuye significativamente a la desaparición de una serie de explotaciones agropecuarias; y, en segundo lugar, se trata de una producción orientada casi exclusivamente hacia la exportación que sustituye en gran medida la producción de alimentos básicos orientados hacia la demanda del sector interno (Giarracca y Teubal, 2006, pp. 79-80).

Los impactos sociales y ambientales negativos del avance del modelo serán cuestionados por la organización política de los sujetos sociales productivos afectados por el avance de la agriculturización (desde mediados de los años de 1980). Las organizaciones sociales nacidas en el periodo buscaban visibilidad para un sector social no representado en las históricas entidades gremiales del agro argentino, y que no necesariamente buscaban adaptarse a los cambios productivos en la agroindustria, sino que denunciaban las consecuencias ambientales y sociales del modelo convencional que ya sufrían los sectores minifundistas.

Las dinámicas de permanencia y reinvención de estos sectores de pequeños productores y productoras, que llamaremos de campesino(a)s, por un lado, son fruto de un proceso más global de recampesinización donde los impactos negativos del modelo de agricultura industrial fomentan a la (re)construcción de sistemas agroalimentario-campesinos:

> La recampesinización, en esencia, es un término moderno para definir la lucha por la autonomía y subsistencia dentro de un contexto de privación y dependencia. La condición campesina decididamente no es una situación estática. Representa un flujo en el tiempo, con movimientos tanto hacia arriba como hacia abajo. Al igual que la agricultura capitalista evoluciona continuamente (expandiéndose y simultáneamente cambiando en sentido cualitativo, es decir a través de una industrialización ulterior de los procesos de producción y trabajo), también la agricultura campesina está cambiando. Entre muchos otros cambios, uno es la *recampesinización* (Van der Ploeg, 2010, p. 27).

El proceso de recampesinación se da tanto por la vía económica, dado el elevado costo de seguir comprando los paquetes tecnológicos industriales, aunado a las externalidades ambientales negativas en el suelo, aire y recursos hídricos de la agricultura convencional, que

tiende a requerir una cada vez mayor inversión productiva en capital, a la vez que la productividad y rentabilidad tienden a bajar con el tiempo. Asimismo, los precios volátiles de los *commodities* producidos con el modelo de agricultura convencional implican una constante incertidumbre a cada nuevo ciclo productivo, por lo que la retomada de la producción con baja inversión en capital y mayor inversión en trabajo de las unidades familiares campesinas se conforma en una salida económica viable. Además, la diversificación productiva que se plantea en los procesos agroecológicos aumenta las posibilidades de ingresos y subsistencia, y se constituye una alternativa para no verse directamente impedido de producir (éxodo rural) a creciente sectores de pequeños y medianos ingresos del agro.

El interés por volver al campo o por retomar métodos productivos con menor uso de agroquímicos y fertilizantes industriales, por otro lado, es también el camino tomado por sectores populares descapitalizados, que a partir del arrendamiento de parcelas en cinturones productivos frutihortícolas periurbanos o la resistencia frente al desalojo en territorios ancestrales extrapampeanos representa otra cara de la recampesinización en marcha. Nuestra hipótesis para el caso argentino se sostiene en cambios cualitativos y empíricos que están siendo estudiados no solo a nivel nacional y de América Latina, sino desde la industrializada y moderna agricultura europea, donde los campesinos vuelven a ser "significantes" desde el punto de vista productivo y también teórico-analítico:

> Durante los últimos quince años Europa ha sido testigo de un proceso de recampesinización generalizado. Este proceso se expresa sobre todo en el sentido cualitativo. Implica una ampliación de la autonomía y una extensión de la base de recursos que se había reducido mucho debido al anterior proceso de especialización según patrones empresariales. La recampesinización, además, trata de ajustes que permiten lograr mayor productividad […]. En pocas palabras, trata de devolver a la agricultura su carácter campesino. […]. A pesar de que la recampesinización proviene de muchas fuentes diferentes, se produce y desarrolla como respuesta a la presión a la que se encuentra sometida la agricultura y la marginalización, privación, degradación y creciente dependencia implicadas (Van der Ploeg, 2010, p. 219).

Tal proceso para la Argentina, donde no es la única vía de transformación que se puede analizar para el agro actual, logró un

reconocimiento institucional con la materialización económico-productiva de políticas públicas específicas para el sector de la agricultura familiar que se fueron generando desde el año 2004 hasta 2015 en el marco de los gobiernos kirchneristas (2003-2015), alternado distintos niveles de institucionalidad y apoyo durante el periodo[19].

El proceso de visibilidad política del sector (en 2004 se había formado el Foro Nacional por la Agricultura Familiar, con más de 900 organizaciones filiadas) tuvo su punto de internalización institucional con la creación de la Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar en 2008 en el contexto "del conflicto del campo" por la Resolución 125, que pretendía por parte del gobierno de Cristina Fernández de Kirchner (CFK) (2007-2015) aplicar retenciones móviles a las exportaciones agropecuarias, generando un conflicto bisagra entre su gestión y los sectores concentrados de la agricultura convencional transgénica.

El conflicto con los sectores tradicionales del agro ha reconfigurado el proyecto político del gobierno en su relación con sectores de la agricultura familiar, lo que en parte ha permitido un mayor acercamiento a los sectores populares; en este caso en particular, los campesinos indígenas y minifundistas ("el otro campo"). Luego, con la elevación de la Secretaría de Estado de Agricultura al grado de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2009-2015), finalmente en 2014 suben de rango a la Subsecretaría de Agricultura Familiar, creando una Secretaría de Estado para el sector, la Secretaría de Agricultura Familiar (SAF). En un proceso de institucionalización que venía en desarrollo desde el 2005, pero que a partir del conflicto político con "el campo" (sectores capitalizados de la agricultura para exportación) ganó paulatinamente otro protagonismo dentro del gobierno nacional en la gestión 2007-2015.

El ápice del proceso de institucionalización de la agricultura familiar durante el kirchnerismo se dio con la aprobación de la ley N.º 27118, titulada Ley de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la Construcción de una Nueva Ruralidad en la Argentina. Sancionada en diciembre de 2014[20] y promulgada en enero de 2015, representa la síntesis del acumulo político y de reclamos por parte de las organizaciones campesinas y de pequeños productores y productoras rurales con el gobierno de Cristina Fernández, donde

temas claves para el sector fueron contemplados en el texto de la ley:

> Artículo 1.° – Declárase de interés público la agricultura familiar, campesina e indígena por su contribución a la seguridad y soberanía alimentaria del pueblo, por practicar y promover sistemas de vida y de producción que preservan la biodiversidad y procesos sostenibles de transformación productiva.
> Artículo 2.° – Créase el Régimen de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar destinado al agricultor y a la agricultura familiar y empresas familiares agropecuarias que desarrollen actividad agropecuaria en el medio rural conforme los alcances que se establecen en la presente ley, con la finalidad prioritaria de incrementar la productividad, seguridad y soberanía alimentaria y de valorizar y proteger al sujeto esencial de un sistema productivo ligado a la radicación de la familia en el ámbito rural, sobre la base de la sostenibilidad medioambiental, social y económica.

Otros de los puntos destacados de la ley en vistas a los procesos de construcción de Sistemas Agroalimentarios Agroecológicos aparecen en los artículos 3, 4 y 26:

> Artículo 3.º – Fomentar la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, mediante su aprovechamiento sustentable; […] Promover el desarrollo de los territorios rurales de todo el país, reconociendo y consolidando a la agricultura familiar como sujeto social protagónico del espacio rural. A este fin, se entiende por desarrollo rural, el proceso de transformaciones y organización del territorio, a través de políticas públicas con la participación activa de las comunidades rurales y la interacción con el conjunto de la sociedad;
> Artículo 4.º – Afianzar la población que habita los territorios rurales en pos de la ocupación armónica del territorio, generando condiciones favorables para la radicación y permanencia de la familia y de los jóvenes en el campo, en materia de hábitat, ingresos y calidad de vida, equitativa e integrada con las áreas urbanas;
> Artículo 26 – Proponer y fortalecer formas de producción agroecológica[21].

La promulgación de la Ley de Reparación Histórica fue un avance importante en la visibilización de la AF y campesina indígena, afianzando institucionalmente algunas de las demandas históricas del sector; no obstante, esta no ha sido reglamentada durante el 2015 (último año de gobierno de la gestión 2007-2015). Tampoco durante el gobierno de Mauricio Macri –iniciado en diciembre de 2015–, que ha desfinanciado al sector y neutralizado parte de los logros institucionales y económicos del periodo 2003-2015, sintetizados en la promulgación de la Ley de Reparación Histórica que entre otras cosas

propuso un freno a los desalojos de tierras campesinas[22]. En consonancia con la Ley 26160 de Emergencia en Materia de Posesión y Propiedad de las Tierras Indígenas, sancionada en 2006 y prorrogada en 2009, 2013 y en 2017 hasta 2021, que prevé que ninguna comunidad de pueblos originarios podrá ser legalmente desalojada hasta que termine el relevamiento de estas en todo el país (freno a los desalojos).

Las dos leyes representaron simbólicamente importantes avances en la posibilidad de manutención en el territorio de partes de los campesinos indígenas de la Argentina, así como otros logros en materia de programas y políticas públicas específicas para el sector. Sin embargo, estos fueron sucesos relativos dado que a los sectores del agronegocio tanto la legislación de tierra nacional y políticas provinciales, y demás incentivos productivos por parte del Estado nacional y local, subsidios, seguros, etc., siguieron siendo mayormente direccionados para el proceso de acumulación de divisas oriundas de los *commodities*, siendo todavía el rumbo económico adoptado como proyecto de país en detrimento de la AF.

No obstante, las políticas sectoriales para la AF han permitido el incremento en el número y visibilidad de los sujetos sociales y organizaciones representantes de la agricultura minifundista y campesina. La mayor movilización y empoderamiento del sector ha posibilitado su respuesta activa frente el congelamiento de gran parte de las políticas públicas logradas en el periodo 2003-2015, durante la gestión de Mauricio Macri (2015-2019). Los campesinos, junto a otros sectores de la economía popular, se caracterizaron como parte de los sujetos sociales más presentes en el espacio público, denunciando y planteando la necesidad de políticas públicas alternativas a las adoptadas por la gestión macrista.

Estas organizaciones campesinas que actualmente se encuentran políticamente muy activas y plantean la agroecología como modelo alternativo al sistema agroalimentario convencional no nacen solamente en el contexto de obtención de las políticas pública ya descritas, sino que muchas vienen de un histórico anterior de movilización desde los años de 1980 (que se puede remontar a los años 1970 con las Ligas Agrarias como antecedente más importante) (Ferrara, 2007)[23]. La acción colectiva actual es fruto de la conflictividad en el campo que los procesos de financiarización de los

territorios y contaminación ambiental del modelo convencional de la revolución verde y transgénico fueron cimentando.

Por lo tanto, hay un crecimiento sostenido de la conflictividad territorial en América Latina en las últimas décadas, y este proceso genera un terreno fértil para el nacimiento de organizaciones campesinas tanto en los espacios de las economías regionales como en las zonas periurbanas de los cinturones verdes hortícolas metropolitanos. Movimientos fundados de forma marcada por un componente variado de campesinos-indígenas y pequeños agricultores familiares, todavía en la tierra, propia o alquilada y poblaciones expulsadas del campo, que se asientan en las zonas periurbanas desde donde siguen reivindicando el acceso a la tierra alquilándola, tomándola o directamente como trabajadores rurales sin tierra. Esta variedad en la composición sociológica del campesinado del sigo XXI (Van der Ploeig, 2009) tiene la potencialidad de dar un carácter universal a las demandas de la cuestión agraria actual. Rompiendo así con el corporativismo presente en las asociaciones agrarias del agronegocio, como bien observan Giarracca y Teubal (2006) al diferenciar a las demandas de los movimientos campesinos populares de los reclamos históricos de los sectores latifundistas y de "los viejos gremios":

> Si bien hay una variedad de tipos de demandas, que van de lo estrictamente sectorial a muchas otras articuladas dentro de la sociedad, en general no piden *privilegios*. No son así las viejas corporaciones agropecuarias -como la Sociedad Rural Argentina, las Confederaciones Rurales Argentinas y muchas veces la Federación Agraria Argentina-que pararon el país agrario para lograr reivindicaciones tales como no pagar impuestos. Este es un reclamo de tipo corporativo que supone un mejor posicionamiento en el espacio social nacional en detrimento de muchos otros sectores (Giarracca y Teubal, 2006, p. 88).

El desafío –no exclusivamente corporativo en que se asientan los reglamos de los movimientos campesinos actuales– a la hora de dialogar con los sectores rurales y urbanos se da por la multiplicidad y complejidad de los reclamos, que no se limitan a denunciar las desigualdades del modelo del agronegocio, sino que proponen generar un modelo agroecológico alternativo. En este sentido, los reclamos exceden lo puramente corporativo: hablan de la calidad de los alimentos que llegan a las ciudades; las contaminaciones ambientales

e intoxicación humana (escuelas, barrios y pueblos fumigados) generadas por el modelo de agricultura convencional en marcha; la sustentabilidad ambiental del planeta, el calentamiento global, la privatización de las semillas, la salud y la reforma agraria integral como forma de descomprimir las ciudades y generar empleo, comercio justo, *etc.* Se proponen así generar otras posibilidades de diálogo con los sectores populares urbanos, que se refleja en las acciones llevadas a cabo. Estas organizaciones tienen como herramientas de protestas a los "verdurazos", "frutazos" y "feriazos"[24] en las ciudades, donde, como forma de reclamo y al final de las marchas, donan verduras o venden a precios simbólicos a la población urbana, al tiempo que informan sobre las precarias condiciones de producción, comercialización y hábitat que enfrentan en el campo, los desalojos y la especulación inmobiliaria usurera en los alquileres rurales y periurbanos.

En el próximo apartado se discutirá sobre un importante foro realizado por más de 60 organizaciones del sector de la AF, originando como síntesis una propuesta de Plan Nacional Agrario, Soberano y Popular, donde la agroecología fue definida como propuesta alternativa para la agricultura argentina, también como respuesta popular frente los desafíos para alcanzar de la justicia social (reforma agraria, soberanía alimentaria) y sustentabilidad ambiental para la agricultura del siglo XXI.

3.1. El Programa Agrario para un Campo Popular, reforma agraria y agroecología como demandas populares

La propuesta de creación de un Programa Agrario Popular puede ser considerada el punto más visible de las articulaciones de las organizaciones sociales campesinas que vienen organizando a los sujetos sociales de la AF en los últimos años. Fue también la manifestación a nivel nacional de procesos de resistencia y de luchas locales y regionales contra el agronegocio y las políticas públicas para el campo desarrolladas desde los años 1990 con los transgénicos y el uso en larga escala de agrotóxicos, tanto en el periodo de *gobiernos progresistas* como en su intensificación "como única opción viable" durante el gobierno de Mauricio Macri. La organización del foro tiene como resultado a corto plazo la visibilización política del proceso cualitativo de recampesinización en la Argentina, así como de los

procesos de construcción de un sistema agroalimentario agroecológico alternativo. El foro complejizó las demandas políticas de estos sectores que venían ganando visibilidad política con la realización de "verdurazos", "feriazos" y "frutazos" como medidas de denuncia frente al vaciamiento económico y político del sector desde 2015. Ahora plantean una agenda política alternativa que propone como dos grandes temas centrales de reivindicación para las y los candidatos presidenciales a los comicios de 2019 a la Reforma agraria y Agroecología como principales reivindicaciones. Así como demuestra la convocatoria pública para el Foro:

> Las Organizaciones agrarias, junto a representantes de organismos educacionales, de investigación, gremiales y sociales convocamos a los pequeños y medianos productores de todo el país, organizados e independientes, a discutir y elaborar un programa agrario para el sector y el conjunto de la sociedad. Luego de que las políticas del gobierno de Mauricio Macri nos den la espalda decidimos avanzar y diseñar un Programa Agrario Soberano y Popular. Propondremos medidas de corto y mediano plazo para resolver la emergencia del sector, así como medidas de largo plazo con cambios estructurales y productivos profundos. Nuestro objetivo no es simplemente sobrevivir; somos el actor económico activo responsable de producir la mayoría de los alimentos que consume el mercado local. Exigimos políticas que estén orientadas a garantizar nuestra calidad de vida y la de nuestra producción. […]. El Estado debe cooperar con los pequeños y medianos productores si pretende que todo el pueblo argentino pueda acceder a alimentos saludables, libres de químicos nocivos y a un precio justo. La política del gobierno de Macri, que profundiza modelos económicos y productivos al servicio de los grandes terratenientes y monopolios cerealeros, ha conducido a las economías regionales a la crisis de más profunda de nuestra historia. […]. Las políticas del actual gobierno están al servicio de los grandes terratenientes, quienes concentran el 85 % de las tierras productivas. Asociados con el capital financiero, los monopolios exportadores y del agronegocio envenenan el campo y la ciudad, expulsan de la tierra a los agricultores familiares y son responsables de los aumentos de precio […](Convocatoria al Primer Foro Por un Programa Agrario Soberano y Popular)[25].

El foro fue un espacio amplio donde, con un ejercicio de unidad inédito, ha logrado congregar entidades campesinas nacionales, regionales, productores minifundistas, sectores técnicos y académicos, organizaciones urbanas, etc., que reflejaron el rechazo a la política macrista para el agro aunada a los reclamos históricos del sector:

> Frente a esta política se ha generado un torrente de luchas campesinas y de pueblos originarios sin precedentes […], cortes de rutas, ocupación de tierras y resistencia a los desalojos. Enfrentamos este modelo para plantear rumbos diferentes y reivindicaciones puntuales. Nuestras luchas han puesto de manifiesto que no hay un solo campo y que el esquema agroexportador salvaje no es lo mejor para los intereses del pueblo en su conjunto. En este camino se fortalecieron organizaciones de productores con una larga trayectoria de lucha y se han generado nuevas agrupaciones (Convocatoria al Primer Foro Por un Programa Agrario Soberano y Popular).

El foro fue organizado por un amplio sector de organizaciones, desde fracciones independientes de la Federación Agraria hasta movimientos campesinos históricos y más recientes, como el MNCI[26], la Unión de Trabajadores de la Tierra (UTT) surgida en 2011 y el Movimiento de Trabajadores Excluidos-Rama Rural (MTE-R)[27] surgido en 2015, que representa a movimientos sociales históricos y nuevas agrupaciones surgidas en los últimos años. Estas congregan entre 14.000 y 20.000 familias, y están vinculadas a otras organizaciones urbanas de la economía popular, en los marcos de la Confederación de Trabajadores de la Economía Popular (CTEP) creada en 2011. Luego, la realización del foro es fruto de un largo proceso organizativo de los sujetos sociales de la agricultura familiar y de la económica popular que conformaron en el foro un frente reivindicativo y propositivo-representativo de la multiplicidad de los sujetos sociales del sector, para proponer una alternativa económica y productiva para un vasto sector de productores y trabajadores rurales que quieren seguir o volver al campo:

> Exigimos desde la unidad, para impulsar antes, durante y después de las próximas elecciones [2019], un Programa que contemple la necesidad de una reforma agraria integral y popular que garantice el acceso a la tierra a millones de pequeños productores. Que, a su vez, con el impulso de la agroecología, elimine uno de los factores que nos esclaviza bajo pautas productivas dictadas por las grandes corporaciones internacionales. De esta manera se beneficiará al conjunto de la sociedad con alimentos más sanos y económicos. Invitamos especialmente a las familias de productores familiares de las distintas economías regionales y a los pueblos originarios a participar, discutiendo democráticamente qué es lo que necesitamos para hacer realidad la consigna de *Ni un campesino menos; alimentos sanos y accesibles para el pueblo.*

Durante los días 7 y 8 de mayo de 2019, se reunieron aproximadamente 4000 personas en la ciudad de Buenos Aires para discutir colectivamente y plantear un programa alternativo para el agro. Las conclusiones versaron sobre la construcción de un programa popular para el campo, con la participación de las y los campesinos en la formulación y seguimiento de políticas públicas para el sector. Las discusiones fueron divididas en 23 comisiones, donde se plantearon propuestas de mediano y largo plazo. Las conclusiones iniciales del foro fueron difundidas por las organizaciones y se pueden sintetizar en algunos ejes que fueron transversales a las 23 comisiones, tales como:

1. Ley de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar. Reglamentación y aplicación con participación de organizaciones de productores/as familiares, campesinos e indígenas con asignación presupuestaria suficiente. Adhesión de las provincias a esta ley.
2. Democratización (y financiamiento) de las estructuras del sector público agropecuario con integración de las organizaciones y toma de decisiones vinculantes en sus intervenciones. Participación de las organizaciones del pueblo en el diseño, implementación y control de las políticas públicas agropecuarias.
3. Realización de foros en las 24 provincias para impulsar una Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Aplicación de Agrotóxicos.
4. Convocatoria a foros federales de discusión, análisis e implementación de una reforma agraria integral.
5. Regulaciones que impidan prácticas monopólicas en todas las cadenas agroalimentarias. Ej.: leyes como “observatorio de precios”, “antimonopólica” y “de góndolas”.
6. Mejoramiento de la infraestructura rural: caminos, servicios, comunicación.
7. Acceso a la tierra: Tierra para quien la trabaja; tierra como hábitat.
8. Fomento a la agroecología como política de Estado.
9. Compra pública: un Estado que privilegie los productos del sector y de las pymes, proveyéndose de la producción de la agricultura familiar de las diferentes expresiones asociativas.

10. Fomento del arraigo rural.
11. Fomento de las “cadenas cortas” de comercialización para todas las cadenas productivas agropecuarias, como política de Estado (Primeras Conclusiones del Primer Foro Nacional Por un Programa Agrario Soberano y Popular).

El compendio de reivindicaciones arriba expuesto representa propuestas populares para el campo argentino, que están en consonancia, a la vez, con las discusiones que se vienen dando en el ámbito internacional sobre AF, agroecología y soberanía alimentaria.

El debate internacional logró recientemente aprobar, después de 17 años de reivindicaciones por parte de La Vía Campesina Internacional, la *Declaración sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales*, en la Asamblea general de la ONU[28]. La declaración de la ONU viene además en un contexto donde han declarado el “Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar (2019-2028)”, medidas que buscan visibilizar a los sujetos sociales responsables por la producción de cerca del 80 % de los alimentos del planeta, con acceso restricto a tierra y pocos apoyos de políticas públicas productivas, como denuncia la LVC[29]. Por otro lado, la medida tiende a dar una importante visibilidad a los campesinos y a sus procesos de construcción de sistemas agroalimentarios alternativos, como comenta el integrante del Colectivo Internacional de Derechos Campesinos de LVC por el MNCI de Argentina, Diego Montón:

> La adopción de esta Declaración termina con la idea neoliberal del ‘fin del campesinado’ y hace un fuerte llamado a los Estados, no solo a reconocer la identidad campesina, sino su rol, y a trabajar para terminar con las violaciones a sus derechos. Eso en un contexto de grave violencia rural global (Montón, 2019, p. 4).

La declaración de los derechos de los campesinos viene a reafirmar a nivel internacional las reivindicaciones productivas que el Foro Por un Programa Agrario Popular… ha remarcado para la Argentina en sus conclusiones iniciales, como la necesidad de que los campesinos puedan construir sus sistemas agroalimentarios: “El Artículo 15 resalta: *‘Los campesinos tienen el derecho a definir sus propios*

sistemas agroalimentarios, reconocido por muchos Estados y regiones como el derecho a la soberanía alimentaria'", citado en Montón (2019, p. 5). En el Artículo 17 de la declaración queda evidenciada la importancia del acceso a la tierra para la transición agroecológica:

El Artículo 17 señala:

> "Los campesinos y otras personas que viven en zonas rurales tienen derecho a la tierra, individual o colectivamente, (…) y en especial tienen derecho a acceder a la tierra, las masas de agua, y los bosques, así como a utilizarlos y gestionarlos de manera sostenible para alcanzar un nivel de vida adecuado, tener un lugar en el que vivir con seguridad, paz y dignidad y desarrollar su cultura" y recomienda a los Estados "la Reforma Agraria, para facilitar el acceso equitativo a la Tierra y su función social evitando la concentración", citado en Montón (2019, p. 5).

Otros sujetos sociales que también están aportando elementos para la construcción de un sistema agroalimentario alternativo son los pequeños y medianos productores agropecuarios, propietarios de tierras (con títulos). Nucleados en organizaciones como la Red Nacional de Municipios y Comunidades que fomentan la Agroecología-Argentina (RENAMA)[30], que está presente en 14 municipios, 13 de Argentina y uno de Uruguay, y cuenta con más 150 productores filiados. Esta experiencia cuenta con el apoyo de gobiernos locales a partir de ordenanzas municipales y proyectos de fomento agroecológicos, además de la articulación entre los propios productores de forma individual o en cooperativas. La RENAMA nació en 2016 y en sus tres años de actuación ha ganando bastante visibilidad nacional e internacional. Las redes como la RENAMA organizan a productores agropecuarios medianamente capitalizados, principalmente en la zona núcleo-pampeana, donde buscan, a través de la transición agroecológica, modos de producción sustentables tanto en lo ambiental como en lo económico. Muchos de estos productores buscan transformar la producción con manejos agropecuarios más equilibrados y diversificados a partir de la agroecología, a la vez que bajan su dependencia de fertilizantes y agroquímicos externos, caros y contaminantes. Estas experiencias logran también contrarrestar la *doxa* de que la agroecología no es rentable ni viable en larga escala. El presidente de la RENAMA, el ingeniero agrónomo Eduardo Cerda, viene asesorando el proyecto "La

Aurora" desde 1997 en el municipio de Benito Juárez en la provincia de Buenos Aires, que ha sido seleccionado en 2017 por la FAO como uno de los 52 centros de conocimiento agroecológicos más importantes del mundo[31].

Asimismo, un sector creciente de productores de granos y cereales en la zona pampeana viene transitado hacia la producción libre de agrotóxicos. Eso se da por cambios normativos que prohíben el uso de agroquímicos, oriundos de protestas y denuncias de poblaciones que sufren fumigaciones en zonas cercanas a escuelas y pueblos rurales o zonas periurbanas, o motivados por políticas públicas específicas para la transición agroecológica, experiencias que vienen logrado grandes rendimientos y visibilidad. Un ejemplo de este proceso es la producción de 50 toneladas de Harina Agroecológica molidas en el molino de la Cooperativa Agropecuaria de Armstrong, nucleada en la Federación de Cooperativas Federadas Limitada (Fecofe), en el sur de la provincia de Santa Fe, donde los productores participan de un programa provincial:

> Programa Provincial de Producción Sustentable de Alimentos en Periurbanos (PSAP) del ministerio de la Producción, que busca reconvertir las franjas de suelos linderas a los pueblos donde no se puede fumigar […] además de ofrecer alimentos sanos reduce los conflictos entre chacareros y vecinos por las aplicaciones, una tensión social muy presente en los pueblos rurales de la Pampa agroindustrial[32].

A la producción de trigo (300 toneladas) y de harina se suma también la de verduras y hortalizas en el ámbito provincial en los marcos del PASP, demostrando la importancia de políticas públicas específicas para lograr la transición del modelo convencional hacia procesos de transición agroecológica.

No solo los productores agropecuarios medios buscan romper con el imaginario –difundido por el agronegocio– de la falta de escala o alto precio del producto final al consumidor como principales limitantes para la instalación del modelo agroecológico. También la producción campesina familiar periurbana de verduras y hortalizas viene desarrollando procesos de aumento productivo, con el apoyo de herramientas de comercialización organizadas por nodos de consumo y movimientos de consumidores urbanos (Más Cerca Más Justo, Slow

Food, entre otros.), generando una demanda estable y la necesidad de ampliar la escala productiva y logística de la producción agroecológica directa al consumidor[33]. A diferencia de las experiencias antes relatadas de la RENAMA y en la provincia de Santa Fe, en este caso la gran mayoría de los productores alquilan la tierra o carecen de títulos de posesión, sin garantías de estabilidad en la unidad productiva, hecho que complejiza la tarea de la transición agroecológica. No obstante, con el apoyo técnico de sectores del funcionalismo estatal (INTA, técnicos de Cambio Rural, profesores y extensionistas de universidades públicas, etc.) y también con la formación de sus propios cuadros técnicos, organizaciones como la UTT, MTE-R y el MNCI, viene aumentando paulatinamente su producción agroecológica y visibilidad.

Frente a los desafíos de comercialización, las organizaciones van generando una variada gama de modalidades de venta directa, como los bolsones de verdura de estación, una de las más recurrentes. Como en la herramienta Pueblo a Pueblo, que es el instrumento de comercialización directa desarrollado por el MTE-R, con entregas mensuales a partir de pedidos por Internet (redes sociales, correo electrónico), en conjunto con organizaciones sociales urbanas (en Capital Federal, Lanús, La Plata, Zona Norte del Área Metropolitana de Buenos Aires [AMBA], Rosario, Córdoba). Por su lado, la UTT se focaliza en los almacenes de ramos generales ubicados en distintos puntos de Capital Federal y el AMBA, además de nodos de consumo populares de comercialización directa (también en la modalidad de bolsones). En 2019, la UTT ha lanzado su primer Mercado Mayorista Agroecológico, según el secretario de Comercialización de la UTT, Juan Pablo Della Villa:

> Representamos a 14.000 familias las cuales en algún momento todas tienen que producir agroecológicamente y no hay posibilidad de cambiar el sistema de producción en el que estamos, liberarse de los químicos, liberarse de la semillería, liberarse de un modelo de producción que va de la mano de un modelo de vida, si no tenés la última pata que es dónde vender; vender justo y a un precio que te permita crecer y a fin de mes tener un mango y poder vivir mejor[34].

Las experiencias de comercialización alternativa que vienen

creciendo de forma constante en los últimos años, tanto las de comercialización directa (locales propios y ferias) como las de canales cortos articuladas entre productores y movimientos de consumidores urbanos, carecen de escala y estabilidad en las ventas (lo que se atenuaría con políticas públicas específicas para el sector, compras públicas para hospitales, escuelas, acceso a la tierra, seguros para cultivos, etc.). Así que, para lograr el objetivo de la transición agroecológica y la posibilidad de acceso estable y económico a alimentos sin venenos por parte de los sectores populares urbanos, aportando a la constitución concreta del sistema agroalimentario local, alternativo, agroecológico y la construcción de soberanía alimentaria como plantea Juan Pablo de la UTT, es fundamental tener cada vez más puntos de venta agroecológicos manejados por las organizaciones de forma directa:

> En este marco tan dificultoso de la construcción de la soberanía alimentaria en el cual salimos a la calle y nos reprimen, en el cual el pueblo está cada vez más lejos de los alimentos y los pequeños productores están cada vez más lejos de la estabilidad y la posibilidad de producir alimentos en la Argentina, esto para nosotros representa una victoria más. Representa un espacio más donde nosotros nos sentimos firmes y seguros, donde festejamos la capacidad de estar juntos y entendemos esto como el fruto de la lucha, del resultado del trabajo diario, de la organización: no hay agroecología sin organización, no hay agroecología sin lucha, sin trabajador y trabajadora poniéndole el lomo todos los días; no la hay sin miles y miles de compañeros y compañeras en los campos y en las ciudades organizándonos en la construcción de un mundo en donde la comida alcance para todos (Ídem).

Sumado al protagonismo del proceso productivo vivido por las y los campesinos en los territorios, y por la politización del consumo de alimentos en las ciudades, también desde la producción académica y la enseñanza los debates agroecológicos y, por ende, de la soberanía alimentaria ganan cada vez mayor presencia y visibilidad. Se ha conformado por ejemplo una Red de Cátedras Libres de Soberanía Alimentaria de Universidades públicas y colectivos afines de la Argentina (RedCALISAS) con más de 40 colectivos participantes. Existen maestrías, especializaciones, carreras de grado con especial enfoque agroecológico, universidades y escuelas campesinas de agroecología. Además de una creciente producción bibliográfica –no

necesariamente direccionada al público académico– de libros y artículos de nutrición o gastronómicos (algunos con ventas masivas) que hacen un especial hincapié en el cuestionamiento al modelo del agronegocio y su dieta ultraprocesada y los diversos riesgos a la salud de los comensales.

Planteamos que estos ejemplos puntuales son parte de un gran proceso de cuestionamiento/transformación de los hábitos alimentarios y del modelo productivo de alimentos, formado por la crítica tenaz y persistente que desde 1996 de manera global las y los campesinos del mundo vienen haciendo al sistema agroalimentario convencional, en su etapa corporativa (régimen alimentario corporativo). Internacionalizando los cuestionamientos locales al acaparamiento de tierras, fumigaciones aéreas, monocultivos y secuestros privados de los recursos naturales de los agroecosistemas. Debates que logran –de a poco– romper el monopolio mediático e ideológico patrocinado por las grandes empresas multinacionales de las cadenas oligopólicas que controlan –gran– parte de la agricultura y los canales de comercialización de alimentos en el mundo (sistema agroalimentario corporativo). El cuestionamiento ambiental, social, nutricional (salud) al sistema agroalimentario neoliberal diagnostica por un lado los límites y externalidades ambientales del modelo (calentamiento global, desertificación de suelos, pérdida de biodiversidad, sequías, inundaciones, dependencia de recursos no renovables, etc.), aunadas a las contradicciones sociales, como la concentración de tierras, malnutrición (obesidad y subnutrición) y finalmente la hambruna (según la FAO, en 2018 había más de 821 millones de personas padeciendo hambre el mundo). Los sistemas agroalimentarios alternativos son una propuesta contrahegemónica y popular para construir formas ambientalmente sustentables de combatir el hambre (que se tienen que recrear y mejorar constantemente), garantizando la permanencia o la vuelta a la tierra (impulsada y demandada por métodos productivos campesinos como la agroecología) a campesinos y pequeños productores familiares, al paso que con la transición agroecológica la agricultura disminuya su huella de carbono y su contribución al calentamiento global[35].

4. Consideraciones finales

La agricultura campesina agroecológica es una respuesta efectiva al cambio climático y a la construcción de la soberanía alimentaria nacional en momentos de crisis alimentarias –como la de 2008–, ofreciendo una alternativa productiva a los desafíos ecológicos que enfrenta la agricultura industrial corporativa centrada en los contaminantes –y agotables hidrocarburos– de las cadenas globales oligopólicas y sus burbujas de precios especulativos. La agroecología sintetiza la relación intrínseca entre *naturaleza, agricultura, alimentación y ruralidad* y tiene, además, un gran potencial de reducción del desempleo y la pobreza rural y periurbana al ser un modelo productivo centrado en la intensificación productiva del trabajo manual familiar y comunitario en detrimento de la mecanización –casi completa– del modelo industrial (agricultura sin agricultores)[36]. La creciente búsqueda de alimentos "orgánicos" o agroecológicos por parte de diversos sectores urbanos tanto por convicción personal como por uso del principio precautorio, dadas las crisis sanitarias como la "vaca loca", "gripe aviaria", incierta composición de alimentos ultraprocesados y contaminación ambiental, ha aumentado la demanda de alimentos de origen campesino. Una demanda que se genera en parte por las críticas impulsadas por investigaciones científicas y denuncias públicas en medios de comunicación de la evidente presencia de agroquímicos en muchos de los alimentos oriundos de la agricultura convencional y las incertidumbres sobre los afectos en la salud del consumo de los productos transgénicos. Lo que comparativamente ha reposicionado a los productos campesinos agroecológicos como más nutritivos, saludables y seguros (confiables), según la consideración –individual y colectiva– de crecientes grupos de consumidores urbanos. Sin embargo, para sostener e incrementar tal demanda se hace necesario generar políticas públicas agroalimentarias con hincapié socio-ecológico y democrático que posibiliten la participación de los productores y consumidores en su diseño, implementación y seguimiento.

Por lo expuesto en el trabajo, creemos que se puede hablar en un proceso de recampesinización cualitativa en marcha en la Argentina. Tal proceso no se da por la existencia de una supuesta vuelta masiva al campo: al contrario, la Argentina es de los países más urbanizados de la región con 90 % de su población "urbana". No obstante, la

recampesinización cualitativa se puede ver en el proceso de institucionalización que la agricultura familiar ha tenido en los últimos 10 años, visibilizando a un sujeto social históricamente invisibilizado. La visibilidad e institucionalización relativa del sector fueron logros de los distintos procesos de movilización social y organización activa en el espacio público del sujeto social campesino (con verdurazos, ferias libres, herramientas de comercialización alternativas, visibilidad internacional, etc.). Por consiguiente, la demanda por el acceso y permanencia en la tierra vuelve a tener centralidad para los sectores sociales que confluyeron en la organización del Foro Agrario en Buenos Aires. La iniciativa de construir un proyecto popular y soberano para el campo, demanda que viene ganando crecentes adeptos en las ciudades, tiene la potencialidad de instalar en la agenda política y pública al debate de la reforma agraria integral como una demanda popular legítima.

También se fundamenta la idea de recampesinización por la retomada del carácter campesino de la agricultura en detrimento de la industrialización y bioingeniera transgénica. Con efecto, durante la transición agroecológica elementos de la agricultura tradicional (menor ingreso de materiales y energía externos al agroecosistema, diversidad productiva, semillas nativas, biofertilizantes, control biológico, etc.), junto a los avances técnicos y políticos de la discusión de la cuestión ambiental, vuelven paulatinamente más campesina a la agricultura. Fenómeno observable ya no solo para sectores descapitalizados o de pequeños ingresos (que se “recampesinan” al desarrollar la transición agroecológica), sino que también a sectores medios chacareros que han visto en riesgo su permanencia en el campo en la asimétrica y antagónica cercanía con sectores concentrados del agronegocio; luego, hay también una “reconversión de agricultores empresariales hacia agricultores campesinos” (Van der Ploeg, 2010, p. 27).

Los debates aquí levantados son bastante complejos y no nos propusimos hacer una síntesis acabada de estos, que serán temas centrales de los estudios agrarios en las próximas décadas. Lo que intentamos con la presente propuesta fue aportar elementos teórico-exploratorios y empíricos que confluyan en la hipótesis de recampesinización apoyada en la (re)construcción de sistemas agroalimentarios alternativos en el agro argentino, basándonos en la

alternativa cualitativa (creciente) de reconversión de la matriz productiva agropecuaria, que, cuestionando al modelo agroindustrial transgénico, propone la agroecología como alternativa económica y ambiental, proporcionando protagonismo y visibilidad al campesinado y al sector socio productivo de la AF que la desarrolla a décadas. Debates que serán recurrentes frente a la necesidad de adaptación de la agricultura en el siglo XXI al calentamiento global y la mitigación con justicia social y ambiental del hambre.

Bibliografía

Acselrad, H; Herculano, S.; Pádua, J. (org.) (2004). *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Ford.

Acselrad, H. (2010). "Ambientalização das lutas sociais– o caso do movimento por justiça ambiental". *Revista Estudos Avançados, 68*(24), 103-119. Instituto de Estudos Avançados da USP,

Altieri, M. (2007). "La agroecología como alternativa La agroecología como alternativa sostenible frente al modelo de agricultura sostenible frente al modelo de agricultura industrial". *Realidad Económica,229*. IADE.

Altieri, M. (2012). *Agroecologia: bases científicas para una agricultura sustentável*. São Paulo: Expressão Popular/AS-PTA.

Barsky, O.; Gelman, J. (2005) [2001]. *Historia Del Agro Argentino: desde a Conquista hasta fines Del siglo XX* (pp. 360-405). Buenos Aires: Modadori.

Bourdieu, P. (1989). *O poder simbólico*. Lisboa: DIFEL.

Calle, A.; Soler, M. Y Rivera, M. (2010). "Soberanía alimentaria y Agroecología Emergente: la democracia alimentaria". En Ángel Calle Callado (coord.), *Aproximaciones a la Democracia Radical*. Icaria (Prensa). Consultado el 10/8/15 en http://tinyurl.com/2s4ck7nu

Carballo, C. (2011). "Soberanía alimentaria y producción de alimentos en Argentina". En Gorban, Miryan K.; Carballo, Carlos; Mercedes, Paiva *et al*., *Seguridad y Soberanía alimentaria*. Buenos Aires: Colección Cuadernos.

Carneiro, E. (2005). "Política ambiental e a ideologia do desenvolvimento sustentável". En Zhouri *et al*. (orgs.), *A insustentável leveza da política ambiental* (pp. 27-47). Belo Horizonte:

Autêntica.
Castro, J. (2011) [1947]. *Geografia da Fome (o dilema brasileiro: pão ou aço)*. Río de Janeiro: Civilização Brasileira.
Delgado Ramos, G. (2013). "Cambio climático y la alimentación de las ciudades". *Revista Investigación Ambiental*, *1*(5), 85-111. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México.
Dagotto, R. (2008). "Situación actual sobre el uso y tenencia de la tierra, con especial énfasis y vinculación a los pequeños agricultores y sus sistemas productivos en la Argentina". En Schejtman, Alejandro y Barsky, Osvaldo (comps.), *El Desarrollo Rural en la Argentina: un enfoque territorial* (pp. 389-404). Buenos Aires: Siglo XXI.
Desmarais, A. (2007). *La Vía Campesina. La globalización y el poder del campesinado* (*p.* 317). Madrid: Editorial Popular.
Fernandes, B. (2009). *Acerca de la Tipología de los territorios. Ensayo (*pp. 1-21). Consultado el 12/4/2016 en http:// tinyurl.com/2s3s4he8.
Ferrara, F. (2007). *Los de la tierra: de las ligas agrarias a los movimientos cam*pesinos. Buenos Aires: Tinta Limón.
Foster, J. (2005) [2000]. A ecologia de Marx: materialismo e natureza. Río de Janeiro: Civilização Brasileira.
Galafassi, G. (2008). "Contradicciones sociales y procesos de movilización en espacios rurales de Argentina en las últimas décadas". En Balsa, Javier; Mateo, Graciela; Ospital, María Silvia (comps.), *Pasado y presente en el agro argentino*. Buenos Aires: Lumiere.
Giarracca, N. y Teubal, M. (2006). "Democracia y neoliberalismo en el campo argentino. Una convivencia difícil". En Grammont, Huberto C., *La Construcción de la Democracia en el Campo Latinoamericano* (pp. 69-94). Buenos Aires: CLACSO.
González de Molina, M. (2011). "Agroecológica e Historia Agraria. Una hibridación necesaria". *Estudios Rurales. Publicación del Centro de Estudios de la Argentina Rural*, *1*(1), 1-29.
Lopes, J. (2004) "Introdução". En *Ambientalização dos conflitos sociais. Participação e controle público da poluição industrial* (pp.17-38). Río de Janeiro: Relumedumará.
Martinez, Alier (2009) [2004]. *El ecologismo de los pobres: Conflictos ambientales y lenguajes de valores*. Barcelona: Icaria.

Mcmichael, Philip (2015). *Regímenes alimentarios y cuestiones agrarias*. México. D.F.: Universidad Autónoma de Zacatecas; Red Internacional de Migración y Desarrollo.

MNCI (septiembre de 2010). "Documentos de base para el 1.° Congreso Nacional del MNCI". Buenos Aires.

Monton, D. (2018). "Ensayo: la Agricultura Familiar, entre el vaciamiento y la disputa campesina por la tierra". Consultado el 10/8/18 en http://tinyurl.com/bdfuw34e

Monton, D. (2019). "Los derechos campesinos, para ser efectivos, requieren Reformas Agrarias en todo el mundo". La Vía Campesina Internacional. Consultado el 23/5/19 en http://tinyurl.com/wb429xvr

Pinto, L. (2011a). "La ideología del desarrollo sustentable y la administración simbólica de los conflictos ambientales: relación entre los aparatos ideológicos de Estado y la ecoeficiencia". En Cerdá, Juan Manuel y Leite, Luciana (eds.), *Conflictividad en el agro argentino. Ambiente, territorio y trabajo* (pp. 121-241). Buenos Aires: CICCUS.

Pinto, L. (2011b). "El neoliberalismo y la construcción de territorios en el agro-argentino contemporáneo: el debate ambiental campesino y el MNCI (1976-2010)". Manizales-Caldas: *Revista Luna Azul, 33*, 61-84.

Pinto, L. (2013b). "Empoderamiento campesino en el agro argentino contemporáneo. Análisis teórico-empírico de una propuesta campesino-indígena para el (otro) agro argentino". En Muuzlera, J. y salomon, A. (compiladores), *Sujetos sociales del agro argentino. Configuraciones históricas y procesos de cambio* (pp.223-248). Rosario: Prohistoria.

Pinto, L. (2016). "Interdependencia económica mundial y procesos de resistencia campesina en un mundo globalizado: la experiencia de La Vía Campesina Internacional". *Perseitas*, *4*(2), 260-282. Medellín (Colombia).

Sauer, S. y Balestro, M. (Orgs.) (2013). *Agroecologia e os desafios da transição agroecologica*. São Paulo: Expressão Popular.

Sevilla Guzmán, E. y Soler Montiel, M. (2009). "Del desarrollo rural a la agroecología. Hacia un cambio de paradigma". *Documentación Social*, *155*.

Soller Montiel, M. y Pérez Neira, D. (2013). "Canales cortos de

comercialización alimentaria en la construcción de sistemas agroalimentarios alternativos". En Cuéllar, M., Calle Al y Gallar, D. (Eds.), *Procesos hacia la soberanía alimentaria: perspectivas y prácticas desde la agroecología política* (pp. 63-80). Barcelona: Icaria.

Toledo, V. (2012). "La agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación". *Agroecología*, *6*.

Van der Ploeg, J. (2010). *Nuevos campesinos: campesinos e imperios alimentarios*. Barcelona: Icaria.

1. IIGEO-UBA/FONCYT-Agencia.
2. "La agroecología surge a partir de la década de 1970 como respuesta teórica, metodológica y práctica a la crisis ecológica y social que la modernización e industrialización alimentaria generan en las zonas rurales. Como práctica, la agroecología propone el diseño y manejo sostenible de los agroecosistemas con criterios ecológicos a través de formas de acción social colectiva y propuestas de desarrollo participativo que impulsan formas de producción y comercialización de alimentos y demás productos agroganaderos que contribuyen a dar respuesta a la actual crisis ecológica y social en las zonas rurales y urbanas" (Guzmán y Soler, 2009, p. 38).
3. "Para la transición agroecológica son necesarios algunos años. Hay necesidad de desintoxicar la tierra y de recuperar e incorporar saberes tradicionales, técnicas y tecnologías, lo que también exige cierto tiempo de aprendizaje y formación. El trabajo humano y las técnicas manuales, por lo menos en parte, precisan sustituir las pesadas máquinas. La posibilidad de generación de renta ni siempre es inmediata, sobre todo comparada a los cultivos convencionales" (Schreiner, 2012, p. 11).
4. Según el MNCI/LVC: "[…] la soberanía alimentaria es el derecho que tiene cada estado y cada pueblo a la alimentación y a definir su modo de producción de alimentos de acuerdo con sus propias necesidades, dando prioridad a las economías y mercados locales, y fortaleciendo la agricultura comunitaria. Alimentos nutritivos y adecuados, accesibles y producidos de formas ecológicas" (MNCI, 2010).
5. "El carácter tridimensional de la agroecología –como ciencia, como práctica y como movimiento social y político (Toledo, 2012, p. 37)," podrá ser visibilizado a partir del estudio del Primer Foro Agrario.
6. "No se trata de idealizar al campesinado sino de reconocer los aspectos positivos tanto sociopolíticos como ambientales de cara a desarrollar propuestas alternativas de desarrollo rural desde un enfoque agroecológico" (Guzmán y Soler, 2009, p. 38).
7. La recampesinización puede ser entendida de varias formas (desde la institucionalización y creación de políticas públicas específicas para la AF hasta la reconfiguración productiva de pequeños y medianos productores con la "reducción de insumos comerciales en la agricultura para recuperar 'prácticas campesinas' de autoorganización de la agroecología al servicio de la reconstrucción de la riqueza ecológica" (McMichael, 2015, p. 232), mayor visibilidad política, creación de redes y organizaciones campesinas-agroecológicas, demanda de alimentos "sanos" desde la ciudad, etc.), pues es un proceso complejo y no linear. Cualitativamente no se resume a una posible vuelta masiva al campo (lo que no se ve empíricamente), al contrario, se puede hablar de la recampesinización al analizar los procesos de resistencia de los campesinos y agricultores familiares a desalojados, acaparamiento de tierras e industrialización de la agricultura. Se observa en tal proceso, por lo tanto, la reconstrucción política de reivindicaciones que parecían ya –desde la teoría– no viables como la idea de reforma agraria, o incluso la posibilidad de hablar en soberanía alimentaria, debates que actualmente se han instalado con el crecimiento de las organizaciones campesinas que además se

vinculan con las discusiones sobre alimentación saludable y los efectos negativos del calentamiento global, uso masivo de agrotóxicos, etcétera.

8. “En Argentina, según OXFAM, el 83 % de las Unidades Productivas Agropecuarias detentan solo al 13,3 % del total de tierras productivas. Según otro estudio, la Agricultura Familiar representa a ⅔ de los productores, pero sólo accede al 13,5 % de la superficie de tierra agraria. En 2014, el gobierno argentino, realizó un muestreo de casos de conflicto por la tierra campesina: el resultado arrojó 852 casos abarcando más de 9 millones de hectáreas en conflicto” (Montón, 2019, p. 4).
9. “Los conflictos ambientales son, […] aquellos que involucran grupos sociales con modos distintos de apropiación, uso y significación del territorio, teniendo origen cuando por lo menos uno de los grupos tiene la continuidad de las formas sociales de apropiación del medio que desarrolla amenazada por impactos indeseados-[…] oriundos del ejercicio de las prácticas de otro grupo” (Acselrad, 2004, p. 22).
10. “El concepto de soberanía alimentaria es dinámico, por lo tanto, se va actualizando y reinventando constantemente por los distintos actores globales que se apropian del mismo” (Calle, Soler y Rivera, 2010).
11. “La biodiversidad tiene como base fundamental el reconocimiento de la diversidad humana, la aceptación de que somos diferentes y que cada persona y cada individuo tienen la libertad de ser y de pensar. Visto de esta manera, la biodiversidad no es solamente flora, fauna, tierra, agua y ecosistemas; también es cultura, sistemas de producción, relaciones humanas y económicas, formas de gobierno: en esencia es libertad.” La Vía Campesina, citado en Desmarais (2007, p. 59).
12. “Las alternativas alimentarias que necesitan agricultores y ganaderos, por una parte, y las personas que se alimentan, por otra, implican sistemas agroalimentarios alternativos y no solo cambios en una parte de la cadena, es decir, nuevas formas de producción y nuevas formas de comer” (Soler Montiel y Pérez Neira, 2013, p. 64).
13. Para ampliar las discusiones históricas y teóricas sobre el nacimiento de los debates ambientales contemporáneos a la luz del crecimiento económico y *desarrollismo* de posguerra, véase Pinto (2011).
14. “La categoría conceptual principal del análisis de Marx en esta área es el concepto de metabolismo (*Stoffwechsel*). La palabra alemana ‘*Stoffwechsel*’ implica directamente, en sus elementos, una noción de ‘troca material’ subyacente a la noción de los procesos estructurados de crecimiento y decadencia biológicos englobados por el término ‘metabolismo’. En la definición del proceso del trabajo Marx tornó el concepto de metabolismo central a todo su sistema de análisis, enraizando en él, su entendimiento del proceso del trabajo. Así, en su definición del proceso del trabajo en general (contrapuesta a sus manifestaciones históricamente específicas) Marx utilizó el concepto de metabolismo para describir la relación del hombre con la naturaleza a través del trabajo” (Foster, 2005, p. 221).
15. Por un debate más amplio sobre las corrientes del ambientalismo y sus distintos objetivos y motivaciones ideológicas, ver, entre otros, Martínez Alier (2009), Lago y Pádua (1989) y Pinto (2011a).
16. “[…] esto es, el ‘metabolismo social prescripto por las leyes naturales de la vida’, a través del ‘robo’ al suelo de sus elementos constitutivos, exigiendo su ‘restauración sistemática’. Esta contradicción se desarrolla a través del crecimiento simultáneo de la industria de larga escala y de la agricultura de larga escala bajo el capitalismo, con aquélla ofreciendo a esta los medios para la exploración intensiva del suelo. Como Libieg, Marx argumentaba que el comercio de larga distancia de los alimentos y de las fibras para el vestuario tornaba el problema de la alienación de los elementos constitutivos del suelo mucho más que una ‘fractura irreparable’. Para Marx, eso hacía parte del curso natural del desarrollo del capitalismo” (Foster, 2005, p. 220).
17. “Las disponibilidades de tierra cultivada *per capita* están disminuyendo a medida que crece la población. Ha descendido aproximadamente un 25 % a lo largo de las últimas décadas, pasando de las 0,32 ha de 1979 a las 0,24 ha de 2003 (FAOSTAT,

2003) [FAOSTAT es el anuario de estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)]. A ese fenómeno contribuirá la degradación que muchas de ellas experimentan y van a seguir experimentando de proseguir las mismas prácticas agrícolas" (González de Molina, 2011, p. 8).

18. "Con cerca de aproximadamente la mitad de la población mundial tornándose urbana, muda completamente el sentido de la cuestión agraria. La cuestión agraria hoy, no es más una cuestión específica del campesinado, como hasta recientemente se podría pensar. Al contrario, se torna una cuestión también urbana al insertarse lo urbano en el circuito metabólico de la humanidad con el planeta por las implicaciones impuestas por la necesidad de abastecimiento. La cuestión ambiental exprime mejor de lo que cualquier otra esa imbricación de las contradicciones del capitalismo en su relación con la naturaleza" (Porto Gonçalves, 2004, p. 233).
19. "En la Argentina, los movimientos campesinos y de la agricultura familiar venían dando duras batallas contra el agronegocio, las corporaciones y terratenientes. Sin embargo, no se había logrado una articulación política e institucional. Quizás por cierta subestimación de la cuestión agraria de parte de los dirigentes políticos y, por otro lado, una subestimación del rol del Estado y la política de parte de las organizaciones campesinas" (Montón, 2018, p. 5).
20. En 2014, el Ministerio de Agricultura creó el Consejo de Agricultura Familiar, Campesina e Indígena, ente donde se congregaban funcionarios públicos de la cartera de agricultura familiar y técnicos del INTA, así como representantes de las organizaciones de la agricultura familiar de carácter nacional.
21. Consultado el 25/4/19 en http://tinyurl.com/33jns8pw
22. El gobierno ha eliminado, a través del ex Ministerio de Agroindustria, el Monotributo Social Agropecuario Gratuito (MSA) creado en 2009, así como dificultado el acceso de nuevos productores a empadronarse en el Registro Nacional de la Agricultura Familiar (ReNAF), que garantizaba a los productores rurales familiares condiciones mínimas de formalidad y acceso a derechos (aportes jubilatorios, obra social, posibilidad de facturar ventas, etcétera).
23. "Las Ligas Agrarias que se organizaron en las distintas provincias del nordeste argentino representaron entonces un gran sector de productores rurales, tanto colonos como campesinos, que, viéndose marginados del modelo de desarrollo dominante, irrumpieron en la arena de la lucha política de los años setenta, provocando las más diversas reacciones e interpretaciones" (Galafassi, 2008, p. 188).
24. "[…] los "verdurazos", "feriazos" y otras formas de reclamo buscan llamar la atención sobre las condiciones de vida y trabajo de las familias de horticultores que producen nuestras verduras. El apoyo de la comunidad es necesario para que las autoridades no sigan negando la realidad; para que haya políticas que faciliten el acceso a la tierra, al agua y al financiamiento; para que se apoye la transición a la producción agroecológica y el acceso directo a los ciudadanos-consumidores" (Catedra Libre de Soberanía Alimentaria de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, CALISA-FAUBA). Consultado el 24/3/19 en http://tinyurl.com/4a94rs86
25. Consultado en 15/5/19 en http://tinyurl.com/58uu8kv6
26. El MNCI nace entre 2003 y 2005 de un proceso de confluencia de movimientos campesinos provinciales como el Movimiento Campesino de Santiago del Estero-MOCASE-VC, el Movimiento Campesino de Córdoba, entre otros, surgidos en los años de 1980,1990 y principios del 2000 (Pinto, 2011b).
27. "Según difundió el MTE-R, en el encuentro se convocó 'desde la unidad, un programa que contemple la necesidad de una reforma agraria integral y popular que garantice el acceso a la tierra a millones de pequeños productores. Que, a su vez, con el impulso de la agroecología, elimine uno de los factores que nos esclaviza bajo pautas productivas dictadas por las grandes corporaciones internacionales. De esta manera se beneficiará al conjunto de la sociedad con alimentos más sanos y económicos'. La Nación "Pidieron avanzar en una 'reforma agraria' en un foro de organizaciones sociales". Consultado el 9/5/19 en http://tinyurl.com/yejp2n94
28. "La Declaración, en su Preámbulo y sus 28 artículos, consigna los derechos de los

campesinos y obligaciones de los Estados; el texto es un compendio fundamental para la planificación y renovación de la política agraria mundial en todos sus niveles" (Montón, 2019, p. 4).

29. Consultado el 27/5/19 en http://tinyurl.com/3faetdn3
30. "La Red Nacional de Municipios y Comunidades que Fomentan la Agroecología está formada por agricultores, técnicos agropecuarios, municipios, entes gubernamentales, organismos académicos y científicos, y organizaciones de base, con el objetivo de intercambiar experiencias y conocimientos para la transición hacia la agroecología del sistema agrario". Consultado el 25/5/19 en http://www.renama.org/
31. "El establecimiento 'La Aurora' se encuentra a 400 km al sudeste de la capital Federal de la República Argentina, en una zona de producción mixta de ganadería y agricultura. La combinación del aumento del uso de agroquímicos y de la superficie dedicada a monocultivos habían puesto en peligro los recursos naturales de la región. Desde 1997, en La Aurora se comenzó a trabajar con un enfoque agroecológico con el fin de satisfacer una serie de objetivos planteados por el propio productor: mejorar la estabilidad productiva y económica, reducir el uso de insumos para disminuir los costes, evitar el uso y la manipulación de productos tóxicos y mantener las tierras igual o mejor que cómo las recibió de sus padres. Mediante la aplicación de prácticas agroecológicas se consiguió mantener y estabilizar la producción del principal cultivo (trigo) y de carne de vacuno, generando un ingreso anual que permite la viabilidad del establecimiento. Asimismo, el reemplazo de insumos por procesos ecológicos permitió reducir sustancialmente los costes y mejorar el margen bruto de la explotación." *La Aurora: producción agroecológica de cereales y carne en una granja extensiva al sur de Buenos Aires* (FAO). Consultado el 15/5/19 en http://tinyurl.com/yckbtdja
32. "Harina agroecológica a gran escala: Santa Fe lo hizo". Consultado el 19/5/19 en http://tinyurl.com/yrnekh9p
33. "La viabilidad de los sistemas agroganaderos campesinos depende de la articulación con la esfera del consumo que puede realizarse de forma directa o a través de agentes intermediarios. La venta de sus productos en el mercado es la actividad fundamental en la generación de ingresos de las economías campesinas […]. Para ello necesitan contactar con consumidores que valoren las características diferenciales de los sistemas agroecológicos campesinos. Las motivaciones de las y los comensales involucrados en canales alimentarios alternativos son múltiples y complejas" (Soler Montiel y Pérez Neira, 2013, pp. 70-71).
34. "Nos lanzamos a la venta de fruta y verdura agroecológica a gran escala". Entrevista a Juan Pablo Della Villa (UTT). Consultado el 10/4/19 en http://tinyurl.com/bddyrscx
35. "De acuerdo a un estudio realizado por GRAIN, en el mundo, el 92,3 % del total de unidades agrícolas son campesinas o indígenas y ocupan solamente el 24,7 % del total de las tierras. Probablemente el 90 % de las familias campesinas e indígenas sobreviven con menos de 2 hectáreas y al menos la mitad de ellas con menos de una hectárea por familia. En América Latina el 80,1 % de las unidades agrícolas son campesinas o indígenas y ocupan sólo el 19,3% de las tierras. Además, el estudio de GRAIN indica que casi la mitad de la población mundial, unos 3 mil millones de personas, son campesinas e indígenas y producen alrededor del 70 % de los alimentos, por eso, no se trata de un sector marginal". "Soberanía alimentaria y cambio climático". Valter da Silva y Facundo Martin. Consultado el 10/6/2016 en http://tinyurl.com/6urt348n
36. En el informe del Relator Especial para el Derecho a la Alimentación de la ONU (2011), indica que si la agroecología recibiera suficiente apoyo (políticas públicas), podría llegar a duplicar la producción de alimentos en regiones enteras, mitigando en partes al cambio climático y la pobreza rural. Véase el informe publicado online: http://tinyurl.com/38mmyjtv

De la crisis ambiental al desarrollo sostenible

El impacto de las ideas sobre el ambiente

Ayelén Dichdji[1]

Introducción

Dentro de la historia, las alusiones a las temáticas ambientales son recurrentes; no obstante, la historia ambiental se presenta como un campo cuyo abordaje multidisciplinar impulsa la relectura de los desequilibrios ambientales en clave histórica, atendiendo a las relaciones sociedad-naturaleza. Es inobjetable que ese vínculo es definido por los procesos políticos, sociales y económicos que protagonizan los hombres en su apropiación de los espacios y en la utilización de sus recursos (Zarrilli, 2014).

Así, el interés por el cuidado y la preservación –tanto del medio ambiente como de los recursos naturales– surgen en la década de 1960 a raíz de la crisis ambiental; este será el eje de análisis en el presente capítulo. Esta tendencia siguió con atención las preocupaciones tanto de grupos ambientalistas como, progresivamente, del mundo académico. Asimismo, se habilitó la intervención de nuevos y variados movimientos sociales. Estos contribuyeron a modificar la concepción predominante de una "naturaleza ilimitada" por una "noción que enfatizaba tanto la diversidad como la fragilidad de un mundo natural considerado muy valioso" (Pádua y Lean, 2013, p. 6). Esto implica el incremento de la conciencia social sobre la trascendencia de esta temática. De esta manera, se considera que estos nuevos actores fueron pioneros en denunciar, en primer lugar, el alcance de las relaciones entre sociedad-ambiente y, en segundo lugar, la magnitud de los conflictos ambientales que azotan dicho vínculo y lo ponen en jaque.

En este sentido, la relación entre los seres humanos y la

naturaleza se torna compleja de abordar puesto que, como sostiene García (2011,) una civilización que cree que la naturaleza le pertenece para dominarla y que dispone de una tecnología poderosa "tiene la misma probabilidad de sobrevivir que una bola de nieve a mitad del infierno" (p. 293). En otras palabras, siguiendo a Worster ([1984] 2000), el aceleramiento del deterioro ambiental en el planeta se debe, en parte y desde la Segunda Guerra Mundial, al resultado de los emprendimientos científicos impulsados por las motivaciones de la humanidad.

Para este autor, la ciencia ha hecho posible la moderna devastación de la naturaleza. Por consiguiente, se requiere un enfoque que complemente tanto las ciencias naturales como las sociales, permita un abordaje holístico de la problemática y proponga posibles lecturas para resolver estas cuestiones, dado que "en la medida que se incrementa la incertidumbre […] los atributos de la ciencia tradicional, su certeza y su neutralidad valorativa resultan más cuestionables" (García, 2011, p. 293).

En este contexto de progresivo interés por parte de los académicos en abordar y complejizar las relaciones naturaleza-sociedad, cobra sentido la emergencia de la historia ambiental. Desde su fundación, se ubicó como encargada de aproximarse al origen y evolución de los fenómenos ambientales que emergen en el mundo. Pese a que el pensamiento occidental concentró sus esfuerzos y preocupaciones fraccionando las cuestiones vinculadas a la naturaleza de aquellas de índole social, estas temáticas se constituyeron en campos de conocimiento disímiles con propuestas teóricas, metodologías y esquemas de interpretación propias de cada caso. Rojas y Gallardo (2017) sostienen que, desde entonces, la historia ambiental ha incrementado el "número de investigaciones, expresándose como un campo altamente interdisciplinario y con el desarrollo de abordajes y metodologías que en ocasiones han fomentado el diálogo entre las ciencias naturales y las sociales" (p. 22).

De esta manera, la historia ambiental supera los parámetros metodológicos tradicionales del campo histórico, permitiendo la incorporación de los historiadores en la discusión por brindar un contexto histórico a los conflictos ambientales y una explicación sobre las transformaciones que ha sufrido el ambiente, así como las

interacciones que se desarrollaron entre las dinámicas naturales y sociales.

Bajo estos lineamientos, en el presente capítulo, abordaremos cuál es el nivel de interferencia humana en los sistemas naturales, cómo hemos llegado hasta aquí y qué acciones se han llevado adelante para concientizar a la sociedad y frenar el avance del deterioro ambiental.

El lugar de las ciencias sociales en las investigaciones sobre cuestiones ambientales

Las preocupaciones sistemáticas sobre la problemática ambiental inician –de manera incipiente– a finales los años 40 y principios de los 50 del siglo XX. Precisamente, como consecuencia de las fundiciones de acero y zinc, en Estados Unidos (1948), una inversión térmica fue la causante del fallecimiento de 20 personas y más de seis mil enfermos. Mientras que, dos años después, en México los gases sulfúricos venteados de las chimeneas de una refinería de petróleo generaron una gran contaminación que trajo aparejada la internación de más de 300 personas y causó el deceso de una veintena de ciudadanos. Sin embargo, en 1952 sobrevino en Londres el primer desastre urbano de índole ambiental. En aquella oportunidad, las islas británicas se vieron afectadas por una densa niebla acompasada por un fenómeno climático denominado "inversión térmica". Este evento genera una bruma particular repleta de polvo, hollín y diversos gases, llegando a producir serias alteraciones en las vías respiratorias de las personas más vulnerables de la sociedad.

Frente a este contexto, tanto los especialistas en geografía humana como los antropólogos se inclinaron por estudiar los vínculos entre el hombre y la naturaleza de la mano de la "ecología cultural de los ´50 y la antropología ecológica de los años 60" (CICS/UNESCO, 2015, p. 42). Asimismo, en la década siguiente surgieron "la economía ecológica, la sociología ambiental, la historia ambiental, la filosofía ambiental, la ecocrítica literaria y la ecolingüística" (CICS/UNESCO, 2015, p. 42), un amplio espectro de disciplinas que indican el lugar preponderante de las ciencias sociales en el estudio de los problemas ambientales en todo el mundo.

Cabe destacar que las cuestiones ambientales no atañen únicamente a las ciencias naturales; por el contrario, están

íntimamente conectadas con los modos de producción y consumo junto a otras características propias de la forma de vida contemporánea (crecimiento demográfico acelerado, globalización económica y cultural, desigualdad, etc.). De acuerdo con esto, queda en evidencia que nos enfrentamos a problemas complejos y compartidos que demandan esfuerzos colectivos. Por consiguiente, resulta claro que las consecuencias del aceleramiento del deterioro ambiental afectan a todas las comunidades, y sus causas tienen su origen en múltiples dimensiones: ambiental, política, social, cultural, económica, psicológica. Por tanto, sostenemos que "el medio ambiente no es solo natural, también es cultural" (Santamarina Campos, 2006, p. 49).

En este sentido, ya desde los acuerdos de Bretton Woods[2] de 1944 se planteaba la necesidad de "no hipotecar [la vida de las generaciones futuras] con actividades irresponsables" (Fernández Reyes, 2013, p. 7). Frente a este panorama, las esferas sociales y naturales deben apostar a la integración para afrontar las investigaciones y debates sobre las cuestiones ambientales que, además, supongan la elaboración de nuevas vías de análisis desde diferentes perspectivas y faciliten posibles alternativas. Es decir que "la integración significa participar con colegas de otras disciplinas y materias en el encuadre conjunto y recíproco de problemas y cuestiones de la investigación y en el diseño, ejecución y aplicación de la investigación, sobre la base de la colaboración" (CICS/UNESCO, 2015, p. 43). Esta propuesta implica comprender la complejidad de los desafíos ambientales y la incapacidad de abordarlos de manera aislada.

En consecuencia, los acontecimientos que nos empujan a hablar de la crisis ecológica actual son múltiples, aunque al menos dos de ellos cobran fuerza en los análisis contemporáneos: los modos en que los seres humanos habitamos el planeta y la interferencia que se genera entre esa esfera y los sistemas naturales desde la era industrial hasta nuestros días (Riechmann, González Buey, Herrero y Madorrán, 2012). En otras palabras, la singularidad propia de la época obliga a pensar que estamos atravesando la "era geológica del Antropoceno", es decir que

> … las características específicas del cambio global han llevado a sugerir el

término Antropoceno para referirse a la etapa actual del planeta Tierra. Es un término propuesto para designar una nueva era geológica en la que la humanidad ha emergido como una nueva fuerza capaz de controlar los procesos fundamentales de la biosfera (Riechmann, González Buey, Herrero y Madorrán, 2012, p. 7).

En definitiva, los seres humanos usufructuamos de manera acentuada (tal vez violenta) los recursos naturales a un ritmo acelerado, impidiendo su regeneración o bien colaborando a gestar modificaciones profundas (y negativas) en la biosfera. En este punto, Martínez Alier y Wagensberg (2017) aseguran que el cambio climático que presenciamos es más veloz que el cambio del capitalismo, e incluso sostienen que este último resulta "estable" en comparación con las alteraciones del medioambiente.

Una posible caracterización de la crisis ambiental

Como se mencionó en el apartado anterior, y siguiendo a Santamarina Campos (2006), la crisis ambiental es una crisis social, así como "la degradación medioambiental es una degradación social" (p. 36). Asimismo, pensar y definir el mundo caracterizándolo a partir de las crisis implica un doble planteo: uno de quiebre y otro de peligro o valoración negativa de las situaciones. En este aspecto, el medioambiente se proyecta como un fenómeno social y natural que deja en evidencia las tensiones existentes entre la cultura y la naturaleza: "El concepto de medioambiente se nos presenta como ambiguo e incómodo, al contener en el mismo dos categorías que la modernidad nos hizo pensar como distantes", sentencia Santamarina Campos (2006, p. 48).

En otro orden de consideración, la institucionalización[3] de las demandas de acciones que mitiguen los riesgos y desastres ambientales se localizan entre la década de los sesenta y setenta. En esa época, como veremos más adelante, surgieron con vigor las preocupaciones por las cuestiones ambientales. Asimismo, se fueron incrementando los discursos frente a los peligros que suponía el creciente desarrollo y progreso del sistema político-económico del momento.

En consecuencia, y con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial, se incrementó de manera significativa el nivel de vida y

bienestar de los países desarrollados, en simultáneo con la modificación de los ciclos de la naturaleza. Como señalan Riechmann, González Reye, Herrero y Madorrán (2012), la combinación de los "costes del progreso", el desarrollo de la tecnología, la implementación de químicos en los trabajos rurales y el incremento de basurales en zonas urbanas, entre otros, evidencian y multiplican los impactos socioambientales. No solo estamos atravesando la era del Antropoceno, sino también una época de crisis socioambiental que podemos considerar como la más grave de las últimas décadas, que crece y se manifiesta concretamente en el mundo natural: desertificación, deforestación, inundaciones, sequías, contaminación urbana y desequilibrios climáticos, entre otros síntomas (p. 9). En consecuencia, "el consumo mundial de materiales y energía –y por tanto la producción de residuos– ha aumentado constantemente en las últimas décadas" (p. 10). Si bien esta condición se recrudeció en este tiempo, la perspectiva de crisis ecológica se remonta a más de cuarenta años atrás. Aunque, al decir de Martínez Alier y Wagensberg (2017), "por primera vez en la historia de la humanidad, la actividad humana está influyendo peligrosamente en la salud del planeta" (p. 19).

En este sentido, el panorama de la crisis política e inestabilidad de la economía capitalista mundial –a mediados de los años 1960 y principios de 1970– se traduce incluso al problema ambiental, puesto que este es también resultado de entramados políticos y de vínculos de poder. En ello se debe enfatizar "si se quiere avanzar en soluciones compartidas, justas y aceptadas por toda la comunidad internacional" (Estonssoro Saavedra, 2009, p. 3). Al decir de Riechmann y Fernández Buey (1994), la potencialidad de los impactos posibilitó el ingreso a una "era de crisis ecológica global". Más aún, para Lemkow y Buttel (1983), el desarrollo de los movimientos ambientalistas de la primera hora reside en la acentuación y emergencia de nuevas formas de contaminación "más insidiosas que sus predecesores y tal vez más destructivos y peligrosos" (p. 23).

Los primeros discursos ecologistas, alejados de la esfera científica o académica, procuraron acercar esta problemática a la opinión pública a través de obras que, en algunos casos, se transformaron en textos exitosos no solo por su contenido y denuncia sino por el lenguaje narrativo elegido. Es el caso de Rachel Carson, quien, con su

obra pionera, *Primavera silenciosa* (1962), marcó un antes y un después en la concepción social que se tenía de la naturaleza y en la incipiente defensa del medioambiente. Esta bióloga marina fue una de las primeras en denunciar el peligro del uso intensivo de pesticidas químicos y lo hizo mediante relatos y ejemplos ilustrativos. Además, colaboró en la estimulación de la conciencia sobre lo que representaba proteger la naturaleza y el compromiso con las generaciones venideras. Carson desempeñó el papel preponderante de activista y "tuvo el mérito de ser el catalizador para la organización de las primeras asociaciones ecologistas estadounidenses y, por ende, mundiales" (Ros, 2010, p. 25). La propuesta de Carson incluye la necesidad manifiesta de comprender el mundo como un todo interconectado y dependiente de la relación hombre-medio.

En paralelo, Murray Bookchin también publicó *Nuestro entorno sintético* (1962), otro libro que en la actualidad se puede considerar, junto con el de Carson, fundacionales en lo que respecta a la consciencia ecológica. La obra de Bookchin alertaba sobre una crisis ecológica impulsada por múltiples factores: la comida repleta de químicos, el agotamiento de los suelos, la contaminación del aire y del agua y la radicación nuclear, temas que, en la actualidad, también se encuentran en la agenda de preocupaciones socioambientales.

Cabe destacar también las labores de otros pioneros como Barry Commoner[4], quien en 1963 edita *Ciencia y supervivencia*. En este caso, se trata de una fuerte crítica sobre los riesgos generados por la propia ciencia vinculada a los intereses político-militares y económicos. El autor navega entre los apagones eléctricos, las pruebas nucleares, la contaminación por lluvia radioactiva, insecticidas, detergentes sintéticos, *etc.* Es decir, Cammoner describe las consecuencias nefastas de la tecnología puesta al servicio del crecimiento acelerado y desmedido de la ciencia y la técnica.

Paul Ehrlich[5] fue otro destacado personaje dentro del coro de voces de alarma y precursor del argumento sobre los límites del crecimiento. Este autor considera el crecimiento demográfico como el causante del incremento de los problemas ambientales. En su libro *The Population Bomb* (1968), afirma que el crecimiento desmedido de la población es un factor determinante y una amenaza para la humanidad, retomando la tesis malthusiana sobre los límites del crecimiento demográfico.

Recapitulando, los años 60 permitieron sentar las bases de la discusión sobre los desastres ambientales no solo desde un plano biológico sino cultural; así, se presencian las primeras expresiones de una conciencia ecológica naciente que se consolidará en la década posterior.

El escenario planteado en el apartado anterior fue la antesala del primer Día de la Tierra, celebrado en Estados Unidos el 22 de abril de 1970. Denis Hayes, el coordinador del evento, expresó que

> … fue la manifestación más grande, más pacífica y más limpia de la historia estadounidense. Pero no la consideraremos un triunfo. Pues los problemas que la motivaron siguen con nosotros: "polución, hiperpoblación, "supermatanza", barrios miserables, racismo, dilapidación de recursos, obsolescencia planificada, una guerra en expansión (Grinberg, 1999, p. 11).

En este sentido, la cuestión ambiental emerge como un complejo proceso de concientización social. Si nos posicionamos desde la mirada del pensamiento ambiental latinoamericano, y seguimos en este planteo a Leff (1986), la crisis ambiental es entendida como un síntoma de la "crisis de civilización". Además, está relacionada con el proceso de destrucción de la naturaleza, deforestación de los bosques, pérdida de fertilidad de los suelos, contaminación y opresión social. Para este autor, la crisis ambiental evidencia los fundamentos de la racionalidad económica moderna y el binarismo con el que se entiende y organiza el mundo. En este contexto, propone replantear la forma de racionalidad productiva que

> … ha generado la destrucción de la base de recursos, la biodiversidad y la heterogeneidad cultural del planeta, así como de generar un saber interdisciplinario y de establecer una administración pública transectorial, para comprender y enfrentar los cambios globales de nuestro tiempo (Leff, 1986, p. 366).

Este raudo panorama nos permite dar cuenta de la complejidad que implica esta crisis, pero será recién a mediados del siglo XX, comienzos de la década de los setenta, que cobrará fuerza el interés por el cuidado y la preservación tanto del medio ambiente como de los recursos naturales. Esta tendencia siguió con atención las

preocupaciones tanto de grupos ambientalistas como, progresivamente, del mundo académico. Desde los años 60, como se expresó anteriormente –y con mayor ímpetu a partir los Informes del Club de Roma de 1972, 1974, 1976 y la Cumbre de Estocolmo de 1972– se habilitó la intervención de nuevos y variados movimientos sociales. Los integrantes eran, en principio

> … miembros de organizaciones conservacionistas y preservacionistas, al igual que expertos, técnicos y miembros de la clase media […] entre sus acciones se cuenta la resistencia a proyectos de desarrollo-la construcción de carreteras, torres petroleras e hidroeléctricas-, la lucha contra la contaminación urbana, la denuncia de la utilización de químicos en la producción agraria y así sucesivamente. Estas manifestaciones colectivas fueron acompañadas de protestas antinucleares y rechazo a las tendencias consumistas el capitalismo de la época del estado de bienestar (Palacio y Ulloa, 2002, p. 16).

En este sentido, la aparición de los movimientos ambientalistas –hacia fines de los años 60 y principios de los 70– tiene directa relación con diferentes sucesos internacionales de origen ambiental que permitieron instaurar la problemática como una preocupación a nivel global. Independientemente de sus logros concretos, estos movimientos supieron promover no solo la preocupación por la cuestión ambiental, sino también instalaron la temática en la agenda política y pública.

Por su parte, el Club de Roma se presentaba como un "núcleo de científicos, humanistas, educadores y hombres de empresa", que en 1970 encomendó al Massachusetts Institute of Technology (MIT, por sus siglas en inglés) un estudio que contemplara variables como la población, la industrialización, la producción de alimentos, el consumo de recursos naturales y la contaminación a nivel global. Es evidente que el impacto sería disímil entre países del Norte y del Sur, dato no menor para contemplar los problemas y sus potenciales soluciones. Sin embargo, el resultado final de esa investigación proporcionó el informe denominado *Los límites del crecimiento*, presentado en la Cumbre de Naciones Unidas en Estocolmo en 1972. Allí los autores señalaban que "las necesidades y modos de vida de una población mundial siempre creciente, que utiliza a tasa acelerada los recursos naturales disponibles, causa daños con frecuencia irreparables al medio ambiente y pone en peligro la estabilidad

económica global” (Grinberg, 1999, p. 12). El trabajo de este grupo de investigación sostenía que si los factores antes enumerados no variaban, el planeta no tendría futuro y alcanzaría los límites absolutos de crecimiento durante los próximos cien años: “El hombre ha llegado al punto en el que debe desarrollar una vía enteramente nueva para su evolución cultural. En estas condiciones, se enfrenta cada vez con mayor frecuencia a toda una gama de problemas que parecen intratables e inasibles” (Grinberg, 1999, p. 13).

Para Dobson (1997), este informe es un parteaguas dentro de la discusión sobre los orígenes del ambientalismo y lo sitúa como la piedra fundante del movimiento, dado que para él “las ideas y movimientos anteriores a 1970, que guardan afinidad con el ecologismo, estaban `verdes´, pero no eran verdes” (p. 59). La agenda del encuentro hizo hincapié en la utilización de los recursos naturales y los tiempos que tiene la naturaleza para producir aquellos renovables, los asentamientos humanos, la protección de áreas y parques nacionales, la contaminación, las cuencas hídricas, las armas nucleares, la pesca comercial, las políticas ambientales, la educación ambiental, la relación entre el ambiente y el desarrollo de los países.

Además, en 1970, en Estados Unidos también se creó la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés)[6], cuyo objetivo era “proteger y mejorar el entorno, regular la disposición de residuos sólidos y el uso de pesticidas, radiación y sustancias tóxicas” (Grinberg, 1999, p. 22). En este sentido, el desarrollo de programas ambientales, el surgimiento de proclamas, cumbres, informes, celebraciones y conferencias se vislumbran como los primeros atisbos para el reconocimiento global de la problemática y síntomas de un clima de época sensible frente a la crisis del medioambiente. Al decir de Grinberg (1999), la crisis que atraviesa la naturaleza es múltiple y simultánea: es climática, hídrica, urbana, agrícola y forestal. Los desastres ambientales en esta época fueron numerosos; sin embargo, por su magnitud y trascendencia se destacan el incendio del “Browns Ferry” de Alabama (Estados Unidos, 1975); la explosión de la fábrica de productos químicos ICMESA de Seveso (Italia, 1976); el encallamiento del barco petrolero Amoco Cádiz en Portsall (Bretaña, 1978); el accidente nuclear en la central atómica de Three Mile Island (Estados Unidos, 1979). Es claro que los movimientos ambientalistas de los años setenta se constituyeron como colectivos supranacionales

con influencia en el desarrollo de la conciencia ambiental que, a su vez, han crecido notablemente y expandido tanto sus preocupaciones como formas de acción.

Por lo que refiere a la década de los 80, el Consejo de Administración del PNUMA sentó las bases del debate alrededor de algunos ítems, a saber: el cambio climático, la deforestación, el bióxido de carbono producido por la quema de combustibles (como el carbón, el petróleo y la madera), la higiene ambiental, las consecuencias de los procesos industriales, la minería, el control y equilibrio en la utilización de medios de transporte (como barcos, vehículos) cuyos mecanismos y combustibles alteran el medio ambiente. Hay que mencionar, además, la producción de *Global 2000*, un estudio publicado en 1980, elaborado por el Consejo sobre la Calidad Ambiental, el Departamento de Estado, trece departamentos de la Administración Federal de EE. UU. y diferentes consultores gubernamentales. Si bien no brindaba soluciones a los problemas ambientales, sí ofrecía un detallado diagnóstico de la situación. Habría que señalar también la elaboración de la *Carta Mundial de la Naturaleza* (1982) por parte de la Asamblea General de Naciones Unidas. Este documento resalta que el hombre es parte de la naturaleza y su vida depende también del correcto funcionamiento de los sistemas naturales. Al mismo tiempo, resalta la trascendencia que tiene la naturaleza en la cultura y que el hombre "por sus actos o las consecuencias de éstos, dispone de los medios para transformar a la naturaleza y conservar los recursos naturales" (ONU, 1982). Además, se afirma y proclama la conservación de la naturaleza juzgando las acciones negativas que el hombre ejecute afectándola.

Indiscutiblemente, esta década se encuentra marcada por acontecimientos ambientales puntuales: el accidente en la fábrica de pesticidas de la Union Cabide en Bhopal (India, 1984); la explosión en la central de energía nuclear de Chernobyl (Ucrania, 1986); el incendio en el depósito de químicos de Basilea (Suiza, 1986); contaminación por desechos radioactivos en Goiania (Brasil, 1987) y contaminación de los mares por parte de un buque petrolero de Exxon Valdes que encalló en el arrecife de Bling (Alaska, 1989).

Los años ochenta, entonces, se caracterizaron por los intentos provenientes desde el plano político e institucional de encontrar una solución –permanente o pasajera– para los problemas ambientales que

se gestaban. En el ámbito latinoamericano, fundamentalmente, se abordó la situación considerando como insoslayable e inseparable los conflictos ambientales de los problemas de desarrollo que acontecían en la región.

De los movimientos sociales a los movimientos ambientalistas

Para poder sistematizar cómo se originarion los movimientos ambientalistas en la Argentina, se requiere comprender cuál es su raíz. Sin dudas, los movimientos sociales tienen un lugar preponderante en esta historia. Existen diversos enfoques teóricos que pretenden explicar o definir qué son los movimientos sociales. Por lo tanto, resulta necesario identificar algunas nociones que nos permitan comprender la diversidad que encierra este concepto, previo a detenernos puntualmente en el surgimiento del pensamiento ambiental en nuestro país.

La emergencia de los movimientos sociales (MS) se vincula con un cambio de paradigma, es decir que la existencia de un colectivo movilizado por un interés común se advierte como resultado de un cambio social y cultural. Para autores como Bobbio, Matteucci y Pasquino (1991), los movimientos sociales son intentos fundados en un conjunto de valores compartidos para redefinir las formas de acción social e influir en sus consecuencias. Mientras que Scribano (2005) precisa que los MS constituyen formas de acción colectiva que institucionalizan una acción entre metas, recursos e identidad, Cadena Roa (cit. en Wagner, 2010) plantea que los MS aparecen cuando un actor social independiente del Estado se propone luchar por medio de organizaciones que se han creado por la existencia de distintas demandas sociales[7].

En este sentido, se puede sostener que los movimientos sociales son expresiones que nacen dentro de la sociedad, que se encuentran atravesados por demandas sociales no institucionalizadas, que se desarrollan en contextos sociales donde se establecen luchas culturales y de poder. Por consiguiente, pese a no estar vinculados con un sector político particular, deben ser entendidos no solo como procesos sociales sino también como procesos políticos que incitan a un cambio de consciencia.

Compartimos la propuesta de Castells (2009), quien define a los

movimientos sociales a partir de la existencia de actores sociales enfocados en realizar un cambio cultural, un cambio de valores por medio de actos de resistencia. Recapitulando, los movimienos sociales son colectivos autónomos, independientes del poder económico y político que promueven un desafío, una alternativa social y cultural tanto para la sociedad como para el sistema político, que se apropian del espacio público y materializan sus proyectos en luchas cotidianas.

En consecuencia, referirse a las problemáticas ambientalistas –desde los años 60, pero con más énfasis desde 1970 en adelante– conduce inevitablemente a mencionar a los protagonistas e impulsores de los procesos de concientización de la sociedad. Cabe destacar que dentro de los movimientos sociales se encuentran los movimientos ambientalistas, que surgen en la década de los setenta –como ya hemos mencionado– como actores de la sociedad civil, identificados con los llamados Nuevos Movimientos Sociales[8].

El surgimiento de los movimientos ambientalistas se enmarca dentro de un modelo teórico que propone destacar la importancia de los discursos como expresiones socioculturales vinculadas a factores culturales, políticos, sociales e ideológicos. Autores como Riechmann y Fernández Buey (1994) establecen que los nuevos movimientos sociales encierran una pluralidad de idearios y concepciones del mundo que son rasgos fundamentales que les permiten desarrollar las estrategias necesarias para realizar las transformaciones sociales que persiguen. No obstante, los autores consideran que, en rigor, los nuevos movimientos sociales son en realidad movimientos sociales antiguos en situaciones sociales, culturales y políticas nuevas.

La aparición de los movimientos ambientalistas hacia fines de la década de los sesenta y principios de los setenta tiene directa relación con diferentes sucesos internacionales de origen ambiental –como hemos visto– que permitieron instaurar la problemática como una preocupación a nivel global. Se caracterizan por ser reconocidos por toda la sociedad y por brindar opciones de cambio que tengan un alcance que involucre a todos. Aunque no se orientan a obtener o ingresar al poder del Estado, mucho menos suplirlo, sí cabe mencionar, como sostiene Gudynas (1992), que son profundamente políticos en un nuevo sentido. Para Hobsbawn (1971), en sus comienzos, los nuevos movimientos sociales evidenciaban conflictos soterrados que sufrían una transición, de un estado latente a uno de

erupción (cit. en Cuenca y Picone, 2011). Así, no se puede soslayar la incursión de estos grupos en la vida pública y política, como también en las líneas de investigación sobre conflictos sociales que antes quedaban marginadas.

Estos nuevos movimientos sociales incluyen movimientos juveniles, feministas y ambientalistas, entre otros. Por su parte, Melucci (1999) sostiene que los nuevos movimientos sociales construyen una identidad colectiva a través de sus medidas y acciones conjuntas. Aunque, para de Sousa Santos (2001), "la novedad más grande de los nuevos movimientos sociales reside en que constituyen tanto una crítica de la regulación social capitalista, como una crítica de la emancipación social socialista tal como fue definida por el marxismo" (p. 178). En el caso particular de la cuestión ambiental, para Leff (1986), esta surge como un complejo proceso de concientización social.

En suma, los movimientos ambientalistas se han manifestado como producto de la germinación de problemáticas que afectan a la naturaleza a nivel global. Conciben, así, la necesidad de luchar, individual o colectivamente, con objetivos concretos que permitan concientizar a la sociedad respecto del daño causado por el hombre en el mundo natural. Buscan alternativas capaces de satisfacer sus demandas de cambio que permitan gestar entre el hombre y el medio ambiente un vínculo no destructivo ni de opresión. Para Gudynas (1992), los ambientalistas

> Expresan una actitud que revela valores de contenido universal, de armonía del ser humano con la naturaleza. Se valoriza no sólo al hombre, sino también a la naturaleza, y a todas las formas de vida, y la búsqueda de la solidaridad con ella. De esta manera hay una preocupación ética por las plantas y animales, por la naturaleza toda. El movimiento se convierte así en una expresión de preocupación moral y de justicia (p. 105).

En este sentido, Leff (1986) plantea que los movimientos ambientales emergentes en Latinoamérica luchan por construir un nuevo orden social. Para otros autores, el ambientalismo se configura a partir de movimientos sociales que luchan por un ambiente y calidad de vida mejor para los seres humanos, pero este planteo se focaliza desde un punto de vista antropocéntrico (Folch, 1977). Por

último, Mainwaring y Viola (1985) diferencian los movimientos ambientalistas del movimiento ecologista. Para estos autores, el ambientalismo se centra en las preocupaciones específicas relacionadas con la preservación y protección del ambiente, los efectos de la contaminación, la protección de los bosques y la conservación del suelo, mientras que los ecologistas participan de estas preocupaciones, pero a su vez proponen formas activas de organización social.

El ambientalismo latinoamericano se identifica, así, con las preocupaciones que vinculan problemas sociales con la degradación de la naturaleza. Además, se opone al modelo de desarrollo capitalista vigente ofreciendo una fuerte crítica al crecimiento económico "como motor del progreso social, que no sólo no ha aumentado la calidad de vida de los latinoamericanos, sino que la ha reducido, y a costa de un gran deterioro ambiental" (Gudynas, 1992, p. 106).

Como consecuencia, en la Argentina los movimientos ambientalistas surgen, también conforme a la perspectiva latinoamericana, producto de la interconexión de factores, ambientales, sociales, políticos y económicos. Por ello, la problemática ambientalista en nuestro país se encuentra asociada a los conflictos socioambientales. Como menciona Leff (1986), la cuestión ambiental es una problemática eminentemente social, generada por un conjunto de procesos económicos, políticos, jurídicos, sociales y culturales.

El ambientalismo en la Argentina: un movimiento contracultural

Nuestro país no fue ajeno a la vorágine verde que se estaba imponiendo en el mundo desde la década de los setenta en adelante. Fueron fundamentales las experiencias y la impronta que instalaron movimientos norteamericanos que, en principio, se enfrentaban al uso de energía nuclear –los primeros movimientos antinucleares de Estados Unidos surgieron durante los años 60–. Con mayor precisión, podemos agregar que en 1957 se crea el primer reactor nuclear, y que en 1958 se planifica construir la primera central nuclear de EE. UU. en una zona ambientalmente sensible como el norte de San Francisco –puesto que se ubicaba en las cercanías a la falla de San Andrés–; incluso el Sierra Club opuso resistencia. Es decir, una de las organizaciones ambientales más longevas y de mayor influencia de

Estados Unidos.

El Sierra Club[9], junto a Audubon Society y la Wilderness Society, afirma Castells (2003), fueron las organizaciones que dieron origen al movimiento ecologista en EE. UU. En este sentido, su posición es la de una voz autorizada cuyo planteo involucra la conservación de la naturaleza. En sus propias palabras, Sierra Club entiende que

> La cima que hay que alcanzar es la conservación de la vida natural, en sus formas diferentes, dentro de unos parámetros razonables de lo que puede lograrse en el sistema económico e institucional presente. Sus adversarios son el desarrollo incontrolado y las burocracias irresponsables, como la Oficina Federal de Reclamación, que no se preocupa de proteger nuestra reserva natural (Castells, 2003, p. 203).

Por otra parte, si bien las inquietudes científicas sobre los efectos de la energía nuclear en la salud se iniciaron a mediados de los cincuenta, durante 1961 se originó la primera manifestación en contra de la energía nuclear en Estados Unidos. Un año después, Linus Pauling (químico cuántico y activista) recibe el Premio Nobel de la Paz como reconocimiento a su labor en la lucha por detener las pruebas atmosféricas de armas nucleares. En 1963, se aprueba el Tratado de Prohibición Parcial de Ensayos Nucleares; esto frena las operaciones nucleares de prueba en tierra, obligando a realizarlas bajo tierra. En consecuencia, factores como los efectos en la salud y el ambiente condicionaron el desarrollo de la energía nuclear, colocándola como uno de los temas de mayor controversia.

En el caso de la Argentina, los primeros acercamientos a la materia se brindaron de la mano de la prensa gráfica contracultural, promovida por los protagonistas de la contracultura, movimientos *hippies* y de influencias orientalistas de nuestro país. Puntualmente, en las revistas *Eco Contemporáneo* (1960-1969), *Expreso Imaginario* (1976-1983) y *Mutantia* (1980-1987), de perspectiva eco-filosófica que fueron las precursoras de la conciencia ambiental. Entre sus páginas se rescata la presencia de menciones a temas como la radicación o energía atómica, desastres industriales, armas nucleares, contaminación de las aguas, deforestación de los bosques –que no solo deterioraran la salud humana, sino también degenera el medio

ambiente– hasta las formas de alimentación y de cultivo, entre otras.

En parte, esto da cuenta de la correspondencia entre lo que Castells (2003) entiende como temas ecologistas y las dimensiones fundamentales sobre las que se efectúa la transformación estructural de nuestras sociedades: “Las luchas sobre el papel de la ciencia y la tecnología, sobre el control del espacio y el tiempo y sobre la construcción de nuevas identidades” (p. 200). En otras palabras, el surgimiento de este tipo de discusiones se enlaza con una preocupación mayor, que es la forma de comprender el nexo entre tres elementos que están en juego: economía, sociedad y naturaleza.

Por esta razón, tampoco resulta llamativo que los primeros acercamientos que se presentan en nuestro país –a través de las revistas mencionadas– sobre temas ecológicos se conecten con problemáticas que tienen entre sus filas al conservacionismo, puesto que la primera forma de preservar el entorno natural que surge se establece con el movimiento conservacionista. Esto, la conservación de la naturaleza, junto con la persecución por la calidad ambiental unido a un pensamiento ecológico, que, asegura Castells (2003), son conceptos decimonónicos concernientes a los grupos instruidos de los países dominantes. En este aspecto,

> Con frecuencia fueron el dominio exclusivo de una alta burguesía abrumada por la industrialización, como es el caso de los orígenes de la Audubon Society en los Estados unidos. Otras veces, un componente comunal y utópico fue la cuna de los primeros ecologistas políticos, como el caso de Kropotkin, que enlazó para siempre el anarquismo y la ecología, en una tradición bien representada en nuestro tiempo por Murray Bookchin (Castells, 2003, p. 210).

De acuerdo con esto, si bien existieron pioneros en abordar estas preocupaciones –por ejemplo, Rachel Carson–, recién a finales de los años 60 se puede hablar de una institucionalización concreta de estas discusiones, que comenzaron en Estados Unidos y Europa pero que progresivamente se propagaron también en América Latina. Para comprender la transformación de los movimientos ambientalistas, cabe destacar los principales puntos del debate ecologista de esta primera etapa que recupera acertadamente Castells (2003).

En primer lugar, las ideas ecologistas en sus inicios mantuvieron una postura fluctuante contra la ciencia y la tecnología. Por un lado,

se mostraron recelosos de los avances tecnológicos y su influencia en la naturaleza, mientras que, por otra parte, sacaban provecho de los datos científicos que difundían entre la ciudadanía y los políticos con el objeto de justificar sus argumentos relacionados con la interacción entre el hombre y el medio: "Las principales organizaciones ecologistas suelen tener científicos en sus plantillas y en la mayoría de los países existe una estrecha conexión entre los científicos, académicos y los activistas ecologistas" (Castells, 2003, p. 212).

Una segunda ambigüedad reside en criticar la ciencia, pero al mismo tiempo se valen de ella para evidenciar los daños que acarrea para la naturaleza los modos de producción industrial-capitalista. De esta forma, procuran establecer un conocimiento holístico, buscan "tener el control sobre los productos de la mente humana antes de que la ciencia y la tecnología tengan vida propia y las máquinas acaben imponiendo su voluntad sobre nosotros y la naturaleza" (p. 212).

Otro rasgo, el tercero, que caracteriza a estos movimientos es el desafío por establecer la defensa por mantener las condiciones de vida. Esto se vincula con una tradición mayor que involucra la participación ciudadana como mecanismo que se activa en resguardo del valor de la vida. El desarrollo de una conciencia ciudadana, ambiental y pública permite construir la identificación con el problema y las consecuentes acciones para desactivarlo. Es decir que "se crean las condiciones para la convergencia de los problemas de la vida diaria y los proyectos para una sociedad alternativa: así se hacen los movimientos sociales" (p. 213). En otro orden, el movimiento ecologista sostiene la relación entre sociedad y naturaleza en términos temporales como un *continuum*, donde el tiempo juega un rol preponderante a la hora de evaluar el impacto ambiental que tendrán las prácticas del hombre junto a las decisiones políticas y económicas determinadas. Un ejemplo de ello radica en la aspiración por delimitar el usufructo de los recursos naturales renovables y no renovables, dado que atenta contra uno de los pilares fundamentales del movimiento: la alteración del equilibrio natural y sus futuras consecuencias para la vida de las generaciones venideras. Un ejemplo de esto es el movimiento antinuclear, como supimos remarcar, que fue uno de los movimientos de mayor injerencia y supo basar "su crítica radical de la energía nuclear en los efectos a largo plazo de los desechos radiactivos, además de los problemas de seguridad

inmediatos, con lo que se ocupa de la seguridad de generaciones de miles de años de nosotros" (p. 215).

Finalmente, otra característica que cabe resaltar es la capacidad de bregar por la construcción de lo que Arnold (2000) denominó "cultura ambiental". Los movimientos ecologistas también debieron batallar por la constitución no solo de una consciencia verde en la ciudadanía, sino de una cultura verde que permita gestar una nueva identidad concreta, singular, específica y radical, una "identidad sociobiológica", dirá Castells (2003). Sin embargo, esta empresa tiene sus reparos dado que "el asunto esencial en cuanto a la influencia de la nueva cultura ecológica es su capacidad para tejer los hilos de las culturas singulares en el hipertexto, compuesto por la diversidad histórica y la comunidad biológica" (p. 216). Hasta aquí hemos enumerado tanto las ambigüedades y características como los retos que presentó el surgimiento no solo del "pensamiento verde" sino, además, de su recorrido como movimiento social. Si bien las referencias a problemáticas ambientales para la década de 1960 en nuestro país eran escasas, estas hablan, a su vez, del momento de emergencia de un movimiento que en la Argentina estaba aún en plena gestación.

En consecuencia, en la década de los sesenta la concepción sobre la defensa del medioambiente estaba estrechamente unida a la conservación de la naturaleza; la idea representaba una cosmovisión idílica del entorno natural que debía permanecer inalterada. En palabras de Martinez Alier y Wagensberg (2017),

> … la idea de naturaleza salvaje con muy pocos habitantes nativos es una realidad inventada por la colonización. En realidad, en épocas anteriores hubo una población nativa sedentaria que vivía en armonía con las condiciones naturales…todo eso se vino abajo en el siglo XVI (p.18).

Pero, hacia la década de los sesenta, el concepto de naturaleza está caracterizado por el retorno a las tradiciones, la recuperación de los espacios perdidos y una noción utópica sobre el devenir de ese mundo natural interrelacionado con los seres humanos. Como estrategia discursiva, implementada en esa época, se destaca el complejo de connotaciones adversas y acciones nocivas que se les atribuían a los seres humanos en su interacción con la naturaleza. Esas

acciones *depredatorias* –del hombre sobre su entorno– suponen entender que los problemas ambientales fueron sucediéndose a lo largo de las décadas, y el impacto de la actividad humana (con el consecuente desarrollo tecnológico) era concreto, perceptible y prolongado. Esto apunta a interpretar que ese desarrollo no es más que un avance económico disfrazado de bienestar social.

De acuerdo con esto, entonces, la relación sociedad-naturaleza se entiende como un proceso de larga duración donde la transformación de la naturaleza es un tema predominante. Esto se debe a una progresiva toma de conciencia que implica valorar el ambiente como una dimensión irreductible de la estructura socioeconómica de las sociedades y un factor determinante para cada cultura. Además, y en paralelo a esto, se proyecta como un espacio cuyo deterioro atenta contra la calidad de vida de los seres humanos y, finalmente, donde su desgaste simboliza el deterioro estructural de la sociedad occidental contemporánea.

Discurrir en el concepto de naturaleza asociado al de recurso natural es una idea propia de un pensamiento de corte antropocénico[10], en cuya base se encuentra el núcleo de una concepción materialista y economicista de la naturaleza. En este aspecto, cabe preguntarse si este abordaje de la defensa del ambiente no encierra una paradoja, puesto que el resguardo de esa idea de naturaleza confronta con el sistema capitalista en el que se desenvuelve. En consecuencia, los costos ambientales de la articulación de las sociedades con su entorno no son sopesados por ese sistema excepto que estos puedan ser amortizados en términos económicos. Según Martinez Alier y Wagenberg (2017), “el cambio climático es más rápido que el cambio del capitalismo. El capitalismo parece un sistema muy estable comparado con los cambios ambientales” (p. 18). De modo que, quizás, la pugna más profunda deba girar en torno a establecer una mirada holística que no fracture las relaciones de los seres humanos de la historia de los demás seres vivos que habitan este planeta.

Una lectura en clave histórica de este problema nos permite entender que cada grupo social construyó una manera particular de interactuar con el medioambiente, de acuerdo a su cultura y tecnología. Como menciona Santamarina Campos (2006), el medio ambiente se comporta como un referente que abre las posibilidades de

reflexionar sobre nuestro mundo. Al mismo tiempo, por su fisonomía polifacética, es capaz de encapsular y simbolizar un déficit en aspectos internos de nuestra práctica cultural (p. 14). En este sentido, como se explicitó con anterioridad, si el hombre –por medio de su accionar– condiciona negativamente al ambiente, genera un inminente desequilibrio en el mundo natural. Esto afecta no solo a las especies animales y vegetales, sino que, además, conduce a la muerte de la propia especie humana.

El debate se daba, entonces, sobre la base de lo que Castells (2003) denominará "ecologismo contracultural". Es decir, una corriente dentro de las contraculturas cuya forma de expresarse es únicamente mediante "las leyes de la naturaleza, afirmando, de este modo, la prioridad del respeto a la naturaleza sobre cualquier otra institución humana" (p. 205). En este sentido, las influencias de las expresiones provenientes del exterior resultaron claves para poder, por un lado, adentrarse en la temática, y, por el otro, para aprender de las experiencias significativas que se estaban desarrollando en otras latitudes, y que luego serían la plataforma necesaria de la cual se nutrirían los movimientos que se establecieron en nuestro país en los años sucesivos.

Los años 80 para el ambiente en la Argentina

Durante la década de los ochenta, la Argentina se prestó como escenario para el *I Encuentro Nacional de Organizaciones Ambientalistas*. Los protagonistas del evento contaban con una "plataforma ecologista, antinuclear, pro energías renovables y pro agricultura orgánica" (Grinberg, 2002, p. 226). Es notable el intento –fallido– de las agrupaciones que participaron allí por rehabilitar la Secretaría de Medio Ambiente, creada en 1973 por Juan Domingo Perón y disuelta tres años después por la Junta Militar. Este evento se enmarca dentro de una incipiente tradición que comenzaba a gestarse en el país desde la década precedente gracias, entre otros motivos, a la creación de Fundación Bariloche (1963) y la Asociación Argentina de Ecología (1972).

El retorno de la democracia en nuestro país permitió el nacimiento de otras agrupaciones como la Red Verde Esperanza de los Huertos Infantiles Escolares (1985) y el Centro de Estudios sobre

Tecnologías Apropiadas de la Argentina (1985). Ambas surgieron producto de los talleres realizados, durante el primer lustro de la década, por Miguel Grinberg y los colegas que conformaban la revista *Mutantia* y el movimiento Multidiversidad de Buenos Aires. También en 1985 aparecía el Centro de Cultivos Orgánicos (CENECOS), que un año más tarde se sumaría a la Fundación Nacional de Emergencias Ambientales. Esta última hacia fines de la década de los ochenta se transforma en la Red de Acción Ecologista (RENACE), cuyo alcance se extendía hacia el centro y el sur de nuestro país.

En el ámbito político, cabe destacar la creación del Consejo para la Consolidación de la Democracia, que tuvo un fuerte impacto en la reforma constitucional de 1994, donde se establecieron los derechos ambientales. Hacia 1987 se crea la Subsecretaría de Política Ambiental (SPA), que más tarde sería reemplazada por la Comisión Nacional de Política Ambiental (CNPA). Con esta actitud, el gobierno se propuso "avanzar en un esquema de gestión que dotara de mayores niveles de integración a la política ambiental y que iba en línea con las propuestas reformistas del Consejo para la Consolidación de la Democracia" (Abers, Guitiérrez, Isuani y von Büllow, 2013, p. 12).

Es para destacar que el debate por la cuestión nuclear en la Argentina estuvo, históricamente, signado por oscilaciones políticas, económicas, controversias éticas, socioambientales y culturales. Durante la década de los ochenta, con el retorno de la democracia, también tiene lugar el intento de instalar un repositorio de desechos radiactivos de alta actividad en Sierra del Medio, a 70 km de la ciudad de Gastre, provincia de Chubut, proyecto de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Esta decisión implicaba convertir a la Patagonia argentina en el basurero nuclear del mundo.

Esto revela que las transformaciones producidas a través del tiempo por la interacción del hombre con la naturaleza, en parte, se determinaron como consecuencia de los crecientes conflictos socioambientales vinculados a la explotación de los recursos naturales de la región.

Con todo, no puede negarse que paulatinamente se fue evidenciando la conformación, crecimiento y puesta en acción de las diferentes alternativas propuestas por el ambientalismo en nuestro país. Por momentos con mayores avances, en otros casos signados por las contramarchas, y a pesar de su heterogénea conformación, sí

consiguieron establecer una perspectiva ambiental –o por lo menos una preocupación– donde primara el vínculo armonioso entre los seres humanos y la naturaleza.

Procesos políticos y ambientalismo en la Argentina de los noventa

Autores como Abers, Guitiérrez, Isuani y von Büllow (2013) sostienen que existen por lo menos dos diferencias sustanciales entre la década de los noventa y los ochenta. En primer lugar, una mayor jerarquización burocrática de la máxima organización ambiental nacional en la Argentina, y por el otro, la sanción de una profusa legislación propiamente ambiental, aunque también resaltan que las transformaciones institucionales de la época no siguieron un curso lineal (p. 13). Sin embargo, y a pesar de este panorama, no puede ocultarse que recién en este momento el tema ambiental comenzó a ocupar un lugar en la agenda pública y política con mayor intensidad.

El año previo a la Conferencia de Río de 1992, se crea en nuestro país la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (SRNAH). Lejos de constituirse como una apuesta política certera, la creación de esta Secretaría (con rango de Ministerio) responde a las demandas internacionales que le exigían a nuestro país amoldarse a las nuevas exigencias. Ese modelo, focalizado en la idea de desarrollo sostenible, "comenzó a tomar cuerpo con el Informe Bruntland de 1987 (World Commission on Environment and Development, 1987) [11] y quedó plasmado en los principios acordados en la Conferencia Río 92" (p. 13). Entre otros autores, Alimonda (2008) sostiene que esta perspectiva de política ambiental del menemismo se benefició por la asimilación de políticas económicas neoliberales. No obstante, cabe destacar que esa política responde también "a las expectativas de obtener préstamos multilaterales y fondos de cooperación internacional sujetos a la adopción del nuevo paradigma (Acuña, 1999; Hochstetler, 2003)" (Abers, Guitiérrez, Isuani y von Büllow, 2013, p. 13).

Posteriormente, con la reforma constitucional de 1994, fueron incluidos los derechos ambientales en nuestra Constitución Nacional. El artículo 41 establece así que

- Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano,

equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

- Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.
- Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.
- Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.

El artículo 43 también se pronuncia sobre estos temas al dictaminar que

- Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva. Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización […].

Además, los artículos 75 (inciso 18) sobre propiedad de la tierra y exploración de ríos, y el 124 sobre el dominio provincial sobre los

recursos naturales complementan estas nuevas normativas en materia ambiental en nuestro país durante la década de los noventa. Pese a estas incursiones en política ambiental y teniendo los fondos necesarios para poder elaborar una legislación ambiental, durante los gobiernos de Menem no fueron tratados ninguno de los proyectos presentados ante el Congreso.

En este punto, seguimos a Leff (1986), quien sugiere que la cuestión ambiental se manifiesta como un síntoma y un cuestionamiento acerca del modelo de civilización erigido por encima del conjunto de factores que constituyen a las sociedades modernas. Tanto el ambiente como los recursos naturales forman parte del desarrollo político-económico y cultural de las sociedades. En consecuencia, las condiciones propias de los modos de producción capitalista precisan también del equilibrio ecológico, del usufructo consciente de los recursos naturales renovables y no renovables, de su reproducción y reciclaje (p. 317). En este sentido, se afirma que la cuestión ambiental incumbe tanto a los órganos del Estado como a los aparatos ideológicos y a la sociedad civil, siendo la participación de esta última crucial en la configuración de nuevas relaciones de poder y estrategias.

Nuestro país no resulta ajeno, como ya mencionamos, a la emergencia de una nueva conciencia social y ambiental. Los movimientos ambientalistas surgieron, de esta forma, como resultado de diferentes y complejos procesos de destrucción de la naturaleza, opresión social y transformaciones políticas (p. 367). Frente al contexto expuesto con anterioridad, podemos decir que el movimiento ambientalista en la Argentina también forjó su proyecto en el marco de un enredado proceso de reconstrucción y restauración de las fuerzas políticas y del orden económico (p. 368).

En este aspecto, el ambientalismo junto al desarrollo sostenible se direccionan hacia “la reforma del Estado, la normatividad ecológica de la tecnología y la capitalización de la naturaleza” (p. 369). Hacemos mención a la sostenibilidad dado que es un concepto que implica, por un lado, hablar de todas las acciones que se llevan adelante para impedir que el entorno natural se degrade, mientras que, por otra parte, también conlleva la protección y conservación del ambiente. Como sostiene Boff (2013), estos recaudos o medidas “implican que el bioma esté en condiciones no solo de conservarse tal

como es, sino que además pueda prosperar, fortalecerse y co-evolucionar" (p. 34). Pero teniendo en cuenta no solo el proceso de preservación, protección y conservación de los recursos naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras, sino considerando estos aspectos junto a los procesos que permitan también conservar y desarrollar las necesidades económicas, políticas, culturales y sociales junto a las ambientales de cada sociedad, nutriendo, de esta forma, un ambiente próspero en todos los ámbitos, tanto para las generaciones actuales como futuras.

La primera vez que se comenzó a hablar de desarrollo sostenible fue en la Conferencia de las Naciones Unidas en 1972, donde aparecen con mayor fuerza los límites del crecimiento, la alarma ecológica y las preocupaciones ambientales. Gracias a las consecutivas cumbres y asambleas realizadas por la ONU, se declararon criterios ético-políticos que instaban a los Estados a cooperar y responsabilizarse por la conservación, la protección, la integridad de los ecosistemas y el freno de la degradación ambiental. Sin embargo, esta propuesta no se canalizó dada la clara contradicción que existe entre las lógicas del desarrollo y las dinámicas del medioambiente (p. 38). Aunque cabe destacar que todos los esfuerzos no fueron en vano, puesto que estas conferencias otorgaron mayor visibilidad a los problemas ambientales globales y estimularon una creciente concientización sobre estos conflictos.

A partir de ese momento, como resalta Boff (2013), el concepto de desarrollo sostenible[12] apareció en todos los documentos oficiales tanto de gobiernos, empresas, diplomáticos, discursos ambientalistas *per se* y medios de comunicación (p. 39), aun cuando eso solo responda a estrategias de *marketing* antes que a una transformación real.

Reflexiones

La transformación del mundo natural y las consecuencias que se desprenden de las formas de interactuar con la naturaleza se convirtieron en temas de permanente reflexión dentro de los estudios de/sobre historia ambiental. De esta manera, la evolución del vínculo entre sociedad-naturaleza supone pensar en las relaciones conflictivas presentes entre ambos actores, y, además, en el concepto de

naturaleza al que nos referimos. En consecuencia, suele pensarse el mundo social en contraposición con el mundo natural. Sin embargo, la historia de la naturaleza también está imbricada en la historia de la humanidad. Las sociedades, de esta manera, mantienen una conexión inherente con la naturaleza; por lo tanto, conforme los seres humanos evolucionan, la relación con la naturaleza también varía junto a la representación social que tenemos de ella.

Uno de los temas que se ha propuesto abordar la historia ambiental es, justamente, el surgimiento del pensamiento ambientalista. En nuestro caso particular, nos concentramos, desde una perspectiva latinoamericana, en estudiar su surgimiento en la Argentina. Para ello, se deben considerar la cronología de su desarrollo, los actores sociales que lo protagonizaron, las representaciones sobre la naturaleza que entraron en juego durante las diferentes etapas de su conformación, los precursores y su influencia en el pensamiento ambiental regional y local, los antecedentes directos de aquellos, el discurso generado en torno a las preocupaciones por el ambiente, las contradicciones presentes en el seno del movimiento, los conflictos a los que se enfrentaron, la construcción de redes y organizaciones no gubernamentales, la perspectiva a largo plazo que promovieron, la metodología de acción acorde al objetivo específico, la creación de una identidad de grupo, el reconocimiento del problema ambiental –causa/consecuencia– y las posibilidades concretas de resolución, el vínculo entre el contexto local e internacional de emergencia y su consolidación, el rol del Estado en el proceso, y el lugar que los medios de comunicación les brindaron a las demandas de estos movimientos ambientalistas a lo largo de cuatro décadas.

En este sentido, cabe resaltar que los discursos ambientales se caracterizan por presentarse como fenómenos complejos, múltiples, con raíces ideológicas profundas e influenciados tanto por la experiencia individual como por la geografía, la historia y la cultura. Asimismo, se presentan como articulaciones argumentales que evidencian la interacción entre la esfera social y natural, que problematizan y otorgan sentido tanto a los riesgos ambientales a los que se enfrentan las sociedades como al deterioro de la naturaleza. De igual modo, se resalta como hecho significativo que en la Argentina este discurso en sus inicios captó la atención de espacios alternativos

y, aunque se mantuvo vigente y posteriormente consiguió alcanzar un lugar en los medios nacionales, las intervenciones y el tratamiento ofrecido por estos continúa siendo –aún en la actualidad– escaso y aislado.

La alarma por el uso de recursos naturales y su potencial escasez, el incremento de la contaminación urbana, la extinción de diversas especies animales y vegetales, entre otra decena de factores, fueron motivo de alarma y consideradas de suma importancia para algunos grupos sociales que supieron interpretar estas amenazas y riesgos contra la diversidad biológica y la vida humana. En muchos casos, este alarmismo contribuyó a gestar conciencia ambiental.

En definitiva, en la década de los sesenta se procuró abrir el debate y se esbozaron los primeros lineamientos para discutir los parámetros con los cuales la sociedad se relaciona con su medio ambiente. Mientras que, la década siguiente, se caracteriza por el surgimiento de movimientos activos y se asientan las primeras demandas ambientalistas como producto de la emergencia de problemáticas que afectan a la naturaleza a nivel global. Estos nuevos movimientos conciben la necesidad de luchar para concientizar a la sociedad respecto del daño causado por la interacción entre los seres humanos y la naturaleza. En la década de los ochenta, esa confianza depositada en los organismos internacionales capaces de elaborar elocuentes discursos proclives a la ejecución de nuevos planes y políticas en beneficio del ambiente se diluyó. En su lugar, se generó un desafío renovado, los problemas ambientales continúan siendo los mismos que en las dos décadas anteriores. Por tanto, aún se requiere adoptar medidas efectivas por parte de los gobiernos. Finalmente, la década de los noventa permite reafirmar la deuda que tienen los seres humanos con el planeta. La sostenibilidad como salida para menguar el desequilibrio entre el “sistema-Tierra” y el “sistema-sociedad”, como plantea Boff (2013).

La historia del movimiento ambientalista, en su génesis, conlleva la idealización de la naturaleza donde al principio se la concibe como un ente equilibrado, que se quiebra por la intervención del ser humano. Esta idea de naturaleza estática, en medio de sistemas dinámicos, sirvió en un comienzo para sentenciar diferentes actividades humanas siempre desde un supuesto ético y moral. Sin embargo, esta poética forma de entender el entorno natural contiene,

por lo menos, dos fallas: en primer lugar, no toma en cuenta que el mundo natural siempre se encuentra en constante movimiento; segundo, ignora que la noción de una naturaleza prístina separada de la cultura hace imposible pensar en los vínculos que hay entre ellas, cuando en realidad los problemas ambientales se derivan de la interacción entre los seres humanos han desarrollado con la naturaleza en el pasado reciente. Una deuda que, en efecto, la historia ambiental pretende saldar. En atención a lo cual la preocupación ambiental se vincula, por un lado, con el deterioro de la naturaleza, y por otro, con el agotamiento de los recursos naturales; y, finalmente, con procesos y prácticas culturales.

Sin duda, el pensamiento medioambiental desarrollado en la Argentina –gracias a la acción de los movimientos ambientalistas– se debe evaluar a la luz de las propuestas que fomentaron, las actividades que promovieron y las repercusiones que tuvieron sus precursores. En este punto, entonces, podemos asegurar que los valores sociales, culturales y ambientales que impulsaron se catalogan como el logro más elocuente y significativo. Esto no implica que nuestros problemas ambientales hayan desaparecido; por el contrario, permanecen y se acentúan con el decurso del tiempo porque su resolución no solo depende del abordaje que se les brinde. En consecuencia, exige reflejar las alteraciones y el deterioro del mundo natural, como también acompañar esas demandas retóricas con una modificación radical de los modos de producción y de consumo; esto implica transformar la organización social, cultural, económica y personal. Como se puede apreciar, por consiguiente, es la confluencia de procesos políticos, decisiones económicas y acciones colectivas la pauta necesaria para cargar de sentido ese discurso ambiental y enfrentar la crisis socio-ecológica actual.

Bibliografía

Abers, R.; Gutiérrez, R.; Isuani, F y von Bülow, M. (2013). La construcción de las instituciones ambientales en Argenitna, Brasil y Chile. Ponencia para XI Congreso Nacional de Ciencia Política. Paraná, Argentina: Sociedad Argentina de Análisis Político.

Alimonda, H. (comp.) (2006). *Los tormentos de la materia*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

___ (2002) *Ecología política. Naturaleza, sociedad y utopía*. Buenos Aires: CLACSO.

Arnold, D. (2000). *La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión Europea*. México: Fondo de Cultura Económica.

Boff, L. (2013).*La sostenibilidad. ¿Qué es y qué no es?* Cantabria, España: Editorial Sal Terrae.

Bookchin, M. (1962). *Our Syntetic Environment*. Nueva York: Knopf.

Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin.

Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. España: Alianza Editorial.

___ (2003). *La era de la información. El poder de la identidad*. Madrid: Alianza Editorial.

De Sousa Santos, B. (2001). "Los nuevos movimientos sociales". *Debates*, diciembre.

Escobar, A. (1994). "El desarrollo sostenible. Diálogos de discursos". *Revista Nueva Sociedad*, *23*, 7-25.

Estenssoro Saavedra, F. (2009). "La perspectiva histórica para comprender el fracaso de la Cumbre de Cambio Climático en Copenhague". *Justiça do Direito*, *1*(23), 9-27. ISSN 1413-7038

Folch, R. (1977). *Sobre ecologismo y ecología aplicada*. Barcelona: Ketres.

García, E. (2011). *Medio ambiente y sociedad: la civilización industrial y los límites del planeta*. Madrid: Alianza Ensayo.

González de Molina, Manuel y Martínez Alier, J. (1993). *Historia y medio ambiente*. Madrid: Eudeba.

___ (2000). "De la cuestión agraria a la cuestión ambiental en la historia agraria de los noventa". *Historia Agraria,* 22.

Grinberg, M. (2004). *La generación "V": la insurrección contracultural de los años 60*. Buenos Aires: Emece.

___ (1994). *Ecología cotidiana. Cómo transformar nuestra miopía depredadora en un acto de reverencia por la vida*. Buenos Aires: Editorial Planeta.

___ (1999) *Ecofalacias. De cómo las multinacionales se apoderan del discurso del ambiente*. Buenos Aires: Galerna.

Gudynas, E. (1992). "Los múltiples verdes del ambientalismo". *Revista Nueva Sociedad*, *122*, 104-115.

Leal, C. (2002). "La naturaleza en los estudios sociales". En Palacio, G. y Ulloa, A. (Eds.), *Repensando la naturaleza. Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental* (pp.123-137).

Colombia: Panamericana Formas e Impresos S.A.

Leff, E. (1986). *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI.

Mainwaring, S. y Viola, E. (1985). "Los nuevos movimientos sociales, las culturas políticas y la democracia: Brasil y Argentina en la década de los ochenta". *Revista Mexicana de Sociología, 47*(4), 35-84. Universidad Autónoma de México.

Martínez Alier, J. y Wagensberg, J. (2017). *Solo tenemos un planeta. Sobre la armonía de los humanos con la naturaleza.* Barcelona: Icaria.

Meadows, D. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. México: Fondo de Cultura Económica.

Merlinsky, G. (2008). "Nuevos repertorios de acción colectiva y conflicto ambiental: una cronología del conflicto por la instalación de las plantas de celulosa en el Río Uruguay". *Revista Nuevo Mundo Mundos Nuevos*. Disponible en http://nuevomundo.revues.org/index16412.html

Palacio, G. (2003). *En búsqueda de conceptos para una historiografía ambiental*. Simposio de Historia Ambiental Americana. Santiago de Chile.

___ (2001). *Naturaleza en disputa, ensayos de historia ambiental de Colombia, 1850-199*. Bogotá: UNIBIBLOS.

___ (2006). "Breve guía de introducción a la Ecología Política (Ecopol): Orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad". *Revista Gestión y Ambiente*, *9*(3), 7-20.

Riechmann, J. y Fernández Buey, F. (1994). *Redes que dan libertad. Introducción a los nuevos movimientos sociales*. Barcelona: Paidós.

Riechmann, J.; González Reyes, L.; Herrero, Y.; Madorrán, C. (2012). *Qué hacemos hoy cuando nos encontramos frente a la amenzada de una crisis mayor que la económica: la ecológica*. Madrid: Ediciones Akal.

Rojas, F y Gallardo, O. (2017). "La historia ambiental en contextos de transformaciones. Contribuciones desde el centro del oeste argentino". En Zaidenwerg, C.; Garza Merodio, G.; Piqueras Céspedes, R. y Dalla-Corte Caballero, G (Coords.), *Ciencias sociales, humanidades y derecho: cómo pensar el mundo latinoamericano*. Barcelona: Universitat de Barcelona y Universidad Nacional Autónoma de México.

Santamarina Campos, B. (2006). *Ecología y poder. El discurso*

medioambiental como mercancía. España: Catarata.

Soluri, J., Pádua, J.A. y Leal, C. (2013). *Nuevas historias ambientales de América Latina y el Caribe*. Munich: Rachel Carson Center.

___ (2018). *A living past. Environmental histories of Modern Latin America*. New York-Oxford: Berghahn.

Wagner, L. (2014). *Conflictos socioambientales. La megaminería en Mendoza, 1884-2011*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Worster, D. ([1984] 2000). *Transformaciones de la Tierra. Una antología mínima de Donald Worster*. Panamá.

Zarrilli, A. (2011). "Historia ambiental: nuevas miradas y perspectivas en la historiografía argentina". En Blacha-Girbal, Noemí y Moreira, Beatriz, *Producción de conocimiento y transferencia en las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Imago Mundi Ediciones.

___ (2014). "Argentina, tierra de promisión. Una interpretación historiográfica de las relaciones entre la historia rural y la historia ambiental". *Revista de Historia Iberoamericana*, abril.

Zarrili, A. y Salomón, A. (comp.) (2012). *Historia, política y gestión ambiental. Perspectivas y debates*. Buenos Aires: Imago Mundis.

1. CONICET/CEAR-UNQ.
2. Hace referencia a las resoluciones de la conferencia monetaria y financiera de Naciones Unidas donde participaron 44 países. Entre las decisiones tomadas se encuentran la creación del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, la sustitución del patrón oro por el patrón dólar y el acuerdo general de aranceles y comercio.
3. "Cabe afirmar que el acontecimiento medioambiental surgió desde los discursos y prácticas marginales con una clara vocación de denuncia y transformación y que pronto, ante la seria amenaza desestabilizadora que implicaban, se produjo un movimiento de asimilación. A ese proceso es al que denominamos normalización e institucionalización medioambiental, y de él se deriva que, durante esos años, y los siguientes, asistamos a distintas disputas y conflictos en la lucha por (re)definir una nueva realidad marcada por la impronta ecológica" (Santamarina Campos, 2006, p. 62).
4. Biólogo estadounidense, ecosocialista y activista político. Fue candidato a presidente de los Estados Unidos por el Partido de la Ciudadanía. Se lo considera el fundador del movimiento ambientalista en el mundo.
5. Renombrado entomólogo estadounidense, especializado en lepidópteros (mariposas). Investigador y autor de libros sobre superpoblación humana.
6. En 1974, la Argentina establece una Secretaría de Estado sobre Medio Ambiente, posicionándose como uno de los primeros países en contar con un organismo focalizado en la temática. Sin embargo, fue disuelta dos años más tarde por la Junta Militar, que desalojó del sector a las autoridades civiles. Tuvieron que pasar quince años para que la entidad cobrara vida nuevamente, previo a la Conferencia de Río de 1992.
7. Se recomienda revisar la obra *Conflictos socioambientales. La megaminería en Mendoza, 1884-2011*, donde Lucrecia Wagner expone un estudio minucioso sobre movimientos sociales y, en particular, ambientalistas.
8. El lector encontrará un análisis complementario en Mainwaring y Viola (1985).

9. Fundado en San Francisco en 1891 por John Muir.
10. El término *Antropoceno* fue propuesto por algunos científicos para sustituir al Holoceno, la actual época del período Cuaternario en la historia terrestre, debido al significativo impacto global que las actividades humanas han tenido sobre los ecosistemas terrestres (Martinez Alier y Wagensberg, 2017, p. 17).
11. "En la mitad del siglo XX, vimos nuestro planeta desde el espacio por primera vez. Tarde o temprano los historiadores encontrarán que esta visión tuvo un impacto mayor sobre el pensamiento que la revolución de Copérnico del siglo XVI, la cual cambió por completo la imagen de nosotros mismos al revelar que la tierra no es el centro del universo. Desde el espacio, vimos una pequeña y frágil esfera dominada no por la actividad humana, sino por un patrón de nubes, océanos, áreas verdes y suelos. La incapacidad de la humanidad para encuadrar sus actividades dentro de este patrón está cambiando los sistemas planetarios en formas fundamentales. Muchos de estos cambios vienen acompañados de amenazas letales. Esta nueva realidad, de la cual no hay escapatoria, debe ser reconocida y gerenciada" (WorldCommission, 1987, p. 1).
12. "Se define el desarrollo sostenible como la satisfacción de «las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente" (informe titulado *Nuestro futuro común*, de 1987, de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo).

Segunda parte

Medio ambiente y transformación rural en la Argentina contemporánea

Incorporación de nuevas tecnologías y cambios en la agricultura argentina en los últimos 30 años. Consecuencias de trabajar con un paradigma inevitablemente incorrecto

Luis Gabriel Wall[1]

Estado de situación de la agricultura en la Argentina de comienzos del siglo xxi. Una visión

En el año en curso –2019–, la agricultura en la Argentina es un sector de gran pujanza económica que ha tenido uno de los mayores desarrollos en los últimos 30 años, convirtiendo una agricultura extensiva muy dependiente del clima y el paso del tiempo, que caracterizó la agricultura del siglo XX, en una agricultura de insumos y cada vez más mecanizada que busca obtener el mayor rendimiento de los cultivos en la misma superficie de terreno. Este desarrollo ha sido consecuencia de la incorporación de diversas tecnologías durante este período. Al menos un factor relevante de esta evolución y cambio se origina con la aparición de los asesores privados en la toma de decisiones. Estos nuevos actores, que venían a complementar los consejos que los productores agrícolas obtenían de los extensionistas del INTA, aparecieron en el ambiente con nuevas ideas que funcionaban en algunas experiencias de productores particulares. Estos conceptos, no del todo probados, no podían ser generalizados y promovidos por el INTA en tanto fuesen aún tema de experimentación. Sin embargo, a partir de la transferencia de ideas entre los asesores y grupos de productores o agricultores muy emprendedores, que en todo caso ponían su propio capital a riesgo, se realizaron pruebas locales de experiencias que se traían de otros países, entre ellas, la reducción de la labranza que conducirá al manejo en siembra directa, es decir, sembrar sobre los rastrojos del

cultivo antecesor sin remover la tierra y diferentes estrategias de manejo del cultivo de la soja (mucho antes de la existencia de la soja transgénica) cuando la soja no era un cultivo central en la producción de granos a nivel mundial. Como estas experiencias locales fueron dando resultados muy positivos, sobre todo respecto del manejo del agua y mejorando el rendimiento de los cultivos, los resultados se diseminaron a través de redes donde se suele poner en común las experiencias entre integrantes de grupos de productores. En estas reuniones donde los productores comparten experiencias, suelen invitar a un especialista en el tema[2] que actúa de moderador y quien otorga fundamento académico o técnico a las observaciones compartidas. De esta manera, pareciera que en esos años ocurrió algo así como un desplazamiento del lugar de la iniciativa de las tecnologías agrícolas: antes era el INTA el que desarrollaba novedades tecnológicas y alentaba a los productores a que las incorporasen en sus procesos; luego, las tecnologías se fueron gestando entre los productores y el INTA quedó atrás, corroborando las observaciones para poder generalizar los conceptos, que por otra parte los productores ya tenían más que internalizados[3].

Para muchos de los actuales actores del sector agrícola y el general de la gente, la agricultura moderna en la Argentina es un sistema basado en la producción de la soja que depende de un gran consumo de agroquímicos. Esto no es necesariamente el único camino de hacer agricultura moderna y sustentable, como discutiremos a lo largo de este capítulo. La agricultura moderna de fines del siglo XX y comienzos del XXI se resume en una serie de conceptos que aparecen como sinónimos de la tecnología que se ha incorporado al campo en los últimos años: nuevos híbridos, variedades transgénicas, glifosato, fertilizantes, agroquímicos y la participación de grandes multinacionales. Una nueva identidad para el sector agropecuario, donde los destinos de la agricultura parecen hoy estar más dirigidos por los agronegocios que por la agricultura misma. Aparentemente no hubo, ni hay, políticas públicas concertadas que hayan acompañado estos cambios. Todo indica que el desarrollo del sector en estos últimos años va por delante de las políticas relativas al agro: ley de semillas, ley de bosques, ley de suelos, todos temas que se discuten una vez que el problema está por demás instalado y en la que claramente entran en juego importantes intereses económicos que

parecen estar por encima de los intereses del bien común; claro ejemplo es lo que sucedió con la demorada ley de bosques y más aún demorada o amainada aplicación que no logró evitar la destrucción de enormes superficies de bosques nativos del norte de nuestro país. Esto no es privativo de la Argentina: la deforestación en grandes superficies de la selva amazónica es probablemente aún peor.

La soja divide pasiones como el fútbol: o es la gallina de los huevos de oro del país o es la peor calamidad y tragedia ambiental y paisajística que nos pueda haber sucedido. Personalmente, creo que no se trata ni de una cosa ni de la otra. También cabe la lectura de que quizás ambas apreciaciones sean ciertas y se ha generado un dilema.

El problema no es consecuencia de la introducción de la tecnología. El problema no es la soja, sino la gestión del cultivo de la soja que se ha realizado en el país en los últimos 25 años con conocimientos incompletos, *inevitablemente incompletos,* como describiremos en la sección que sigue. El problema parece agravarse cuando se hacen disponibles nuevos conocimientos que permiten manejar de mejor manera el sistema de producción agrícola pero no se los utiliza para generar nuevas políticas públicas o actualizar las existentes de modo que acompañen un mejor desarrollo de la agricultura, un desarrollo sostenible en el tiempo y amigable con el medio ambiente y la salud humana. Por ejemplo, la ley de suelos argentina 22428 fue sancionada en el año 1981, época en la que el conocimiento de la biología del suelo, de la microbiología del suelo en particular, era prácticamente inexistente. El conocimiento actual de los microbiomas del suelo que determinan el funcionamiento de los cultivos (ver más adelante en este mismo capítulo) es más que suficiente para que al menos se genere una modificación o actualización de esta. Nadie habla de ello a mediados de 2019, a pocos meses de una nueva elección presidencial.

El contexto epistemológico histórico

La agricultura del siglo XX se manejó sobre la base de un paradigma de bases fundamentalmente químicas desarrollado a partir del conocimiento de la fisiología vegetal de los años 40, donde el desarrollo de las plantas se podía resumir en un proceso de absorción de nutrientes minerales a partir de la solución del suelo, seguido de un

proceso de asimilación de esos nutrientes en sustancias biológicas que determinan el desarrollo de la planta. En este paradigma, la planta se desarrolla a partir de agua y minerales que obtiene del suelo y obviamente de su propia fotosíntesis, que transforma el dióxido de carbono del aire en biomasa vegetal. En este esquema de funcionamiento del sistema, los minerales que la planta absorbe se restituyen en el suelo por posterior transformación y degradación de la materia orgánica por los microorganismos del suelo. Con la cosecha del cultivo, la biomasa vegetal desarrollada se lleva a otro lugar y estos nutrientes del suelo transformados en granos o fibras no vuelven al suelo. De esta manera, el sistema se convierte en un proceso extractivo donde el suelo se va empobreciendo con la sucesión de cultivos.

En este esquema de manejo de la agricultura, se utiliza la labranza del suelo para airear el suelo, hacerlo más suelto y permitir así el desarrollo de las raíces de las plantas que se cultivan para que estas logren un mejor aprovechamiento del agua y una mayor capacidad de búsqueda de nutrientes en el suelo. El agotamiento de los nutrientes del suelo se puede resolver de diferentes maneras. La más sencilla es cambiar de lugar de cultivo. La otra es reponer los nutrientes químicamente.

En el primer esquema de solución, una vez agotado un suelo, se busca otro mejor. Esto lleva a conflictos entre la conservación de los bosques nativos o las praderas prístinas y la expansión de la frontera agrícola. Cuando esto ocurre sin políticas públicas claras que contemplen el manejo integral del ambiente y el territorio del país e impulsado por los negocios, ocurren desastres ambientales y sociales en el sentido más amplio de la palabra[4].

En el segundo esquema de solución, se reponen al suelo los nutrientes en forma química. Los nutrientes más importantes y limitantes para el desarrollo de las plantas (denominados macronutrientes) son el nitrógeno y el fósforo. El problema del fósforo se resuelve con minerales que se extraen de rocas ricas en este elemento químico. El problema del nitrógeno es más complejo pues el nitrógeno como elemento químico en nuestro planeta se encuentra como gas nitrógeno, formando parte de la atmósfera, constituyendo el 78 % de esta. Esto solo fue posible a partir de mediados del siglo XX, luego de que Fritz Haber (premio nobel en química de 1918) y Carl

Bosch (premio nobel en química de 1931) desarrollaran el proceso de transformación industrial del nitrógeno del aire, cuya fórmula es N2, en amoníaco, cuya fórmula es NH3. Este proceso industrial de la síntesis de Haber Bosch constituye un hito de la industria química y se caracteriza por tener una alta dependencia de combustibles fósiles, ergo, un alto costo.

A partir del amoníaco, se fabricaron detonantes de explosivos para las guerras y las mismas sustancias o parecidas como la urea que se fabrica industrialmente a partir de amoníaco funcionan como excelentes fertilizantes nitrogenados para las plantas.

En la década del 60, la crisis del petróleo produjo un enorme aumento en el costo de los fertilizantes nitrogenados de origen industrial y eso determinó que la ciencia, a nivel mundial, hiciese particular foco en el tema de la fijación biológica de nitrógeno y las leguminosas para generar conocimiento que pudiera reemplazar de un modo menos costoso la fertilización nitrogenada de base industrial. La solución vino de la mano de las leguminosas, que son plantas que, asociadas con unas bacterias, incorporan el nitrógeno del aire y no requieren fertilización nitrogenada.

La soja es una leguminosa, una planta que crece aprovechando el nitrógeno de la atmósfera[5] y convirtiéndolo en proteínas que se almacenan en sus porotos que luego se pueden transformar en proteína animal o humana. La soja es una fuente de alimentos muy noble.

La soja y las leguminosas en general entraron como elementos importantes en la agricultura por esta capacidad de fijar biológicamente el nitrógeno del aire, reduciendo al menos parcial y potencialmente las necesidades de fertilización nitrogenada a partir de la síntesis industrial dependiente del petróleo como fuente de energía.

Así descrita, la agricultura del siglo XX que llega hasta nuestros días se desarrolló sobre la base de los conocimientos de la fisiología vegetal y los avances de la industria química. Se puede hacer una analogía directa entre el paradigma de la agricultura y el de la medicina occidental que maneja la salud humana sobre la base del conocimiento de la fisiología del cuerpo humano y la química de los medicamentos o la farmacología. En ambos casos, se puede reconocer un modelo mecanicista basado en el desarrollo de la bioquímica luego de la Segunda Guerra Mundial. Estos paradigmas implican sistemas de

salud y desarrollo que contemplan la nutrición del sistema vía la alimentación correspondiente y el manejo de sustancias químicas para suplir deficiencias o combatir daños y agentes causantes de enfermedades. Mientras que el paradigma de la salud humana busca extender las expectativas de vida y la calidad de vida de los seres humanos, el paradigma de la agricultura persigue una producción cada vez más eficiente en términos comerciales de alimentos, fibras, materiales de construcción y combustibles.

Estos paradigmas consideran al individuo, planta o ser humano en relación con el ambiente físico y químico que lo rodea. En el modelo epistemológico de ambos casos *no entran como parte del sistema los microorganismos asociados al ser humano ni a las plantas*, simplemente porque no se conocían. Podemos decir que es un modelo correcto, coherente, en el marco del conocimiento y la cultura occidental del siglo XX.

El siglo XXI se caracterizó desde sus comienzos por una revolución epistemológica en la ciencia de la microbiología, descubriendo lo que hasta este momento se había ignorado por no ser visto ni detectado: el 98 % de los microorganismos que viven en el planeta, en las plantas y en nosotros mismos. Este nuevo conocimiento que lleva a comprender, por ejemplo, el funcionamiento del suelo y de las plantas de otra manera, va a cambiar radicalmente la mirada sobre los sistemas y su funcionamiento, en los años venideros. Por eso antes hablaba de un *inevitable desconocimiento* en los desarrollos de la agricultura del siglo XX.

El desarrollo del sector agropecuario en la Argentina después de las grandes guerras mundiales tuvo un estímulo muy grande en la demanda de alimentos por parte del resto del mundo. Esta demanda nos convirtió como nación en una metáfora: *la Argentina como el granero del mundo*.

En épocas más recientes (década de los 90 del siglo XX), la agricultura extensiva introduce un primer invento derivado del conocimiento de la biología molecular que se desarrolló como disciplina luego de la descripción de la estructura del ADN por Watson y Crick en 1953. Luego, conocer cómo funcionaba el ADN y cómo se procesa la información genética llevó a la posibilidad de manipular el material genético de un organismo y así llegamos al invento revolucionario mencionado antes, que fue la creación de la variedad

de soja transgénica resistente al herbicida glifosato[6], por parte de la empresa Monsanto. Luego de la aprobación de la soja transgénica para su cultivo en la Argentina, en la década de los 90, la soja RR se incorporó al sistema de producción agrícola y en poco tiempo se generaron grandes cambios en el sector agropecuario y en el paisaje agrícola argentino, por la enorme expansión que este cultivo tuvo en nuestro país.

Pero el ordenamiento histórico de los hechos más recientes, según los cuentan los protagonistas de la agricultura argentina de fines del siglo XX, muestra que todo ha sido consecuencia de una sucesión de eventos independientes e inconexos inicialmente, que fueron buscando soluciones a diferentes problemas, hasta que la combinación de factores económicos condujo a que la soja RR se convirtiese en algo así como una plaga "agricultural". Pero vayamos en orden describiendo las incorporaciones de tecnologías y resolución de problemas en la agricultura argentina de fines del siglo XX para tratar de comprender mejor el presente y pensar potenciales acciones en el futuro.

La siembra directa

Vimos más arriba que el nutriente más importante para las plantas es el agua. El manejo del agua de las lluvias que se acumula en los suelos ha sido y es un arte de los ingenieros agrónomos. Con este primer objetivo, a fines de los años 80, la siembra directa comenzó a experimentarse en la Argentina por un grupo de agricultores pioneros, buscando lograr un mejor manejo del agua en sus barbechos. Con el paso del tiempo, estos pioneros descubrieron, en colaboración con investigadores del INTA que se sumaron a los ensayos, que una agricultura manejada sin labrar la tierra y acumulando rastrojos de los cultivos cosechados en la superficie del suelo permitía manejar mejor el recurso agua acumulada en el perfil del suelo, fundamental para cualquier cultivo. Los resultados de esos primeros ensayos permitieron observar también mejoras en la calidad química del suelo, en particular en el contenido de materia orgánica y estructura física del suelo, sobre todo cuando se lo comparaba con los manejos tradicionales basados en la labranza del suelo. La razón de la labranza del suelo fue y es fundamentalmente lograr un control de malezas que

no compita por los nutrientes del suelo con el cultivo de interés y que no complique la cosecha. Adicionalmente, se pensaba que incorporar los rastrojos al suelo por el mezclado de la tierra con la labranza era beneficioso en el sentido de incorporar materia orgánica al suelo. Sin embargo, esto último no se verifica tal como se pensaba, y con el tiempo se comprendió que la labranza por arado del suelo aumentaba los procesos de degradación del rastrojo, transformándolo en dióxido de carbono (CO_2) que se libera a la atmósfera y que tiempo después lo encontramos responsable del efecto invernadero y de los problemas del calentamiento global y el cambio climático.

Estos primeros pasos de la siembra directa en la Argentina son contados en primera persona por uno de los pioneros de esa época, el Ing. Agr. Hugo Ghio, de Corral de Bustos (provincia de Córdoba), quien me compartió el libro de resúmenes y trabajos del primer congreso sobre siembra directa que se hizo en el país en el año 1977. En dicho libro se describieron y discutieron por primera vez todos estos conceptos, con significativa participación de investigadores del INTA-Marcos Juárez, atraídos por esos ensayos y los resultados que iban surgiendo. Como comenté al inicio, estos trabajos se originaron en nuestro país por iniciativa y curiosidad de un grupo de productores agrícolas e ingenieros agrónomos, siguiendo la información provista por asesores privados, tomando como referencia algunos ensayos realizados en los Estados Unidos en los años 1974-1975.

El nuevo problema emergente fue cómo resolver el control de las malezas mientras estas mejoras en la gestión del agua y la calidad del suelo se sucedían. Para ello, se buscó una solución mecánica desarrollando nueva maquinaria apropiada para desmalezar el lote, según cuenta otro pionero del desarrollo de la siembra directa en la Argentina, el Ing. Agr. Jorge Romagnoli, de Monte Buey (provincia de Córdoba). Para este productor que marca tendencia desde el sur de Córdoba, el problema más grande en el momento de la adopción de la siembra directa fue encontrar una tecnología para controlar las malezas sin hacer uso de los herbicidas conocidos por entonces, muy costosos y tóxicos para el ambiente y para el trabajador agropecuario. Los primeros desarrollos en este sentido fueron novedosas desmalezadoras. Mientras los “fierreros”[7] buscaban las soluciones a los problemas, en otros lugares se gestaban otras historias en busca de otro tipo de soluciones.

En el seno de la empresa Monsanto, en 1970, John E. Franz descubrió el glifosato. El glifosato es un herbicida biodegradable que venía a reemplazar a herbicidas muchísimo más agresivos y dañinos para el medio ambiente. El glifosato inhibe una vía metabólica esencial en muchas plantas para la síntesis de aminoácidos aromáticos. Sin el funcionamiento de esa ruta metabólica, las plantas se mueren. Este tipo de mecanismos de inhibición de rutas metabólicas esenciales en el organismo no deseado (patógeno, parásito o maleza) es una estrategia muy común en la búsqueda de remedios para diferentes tipos de enfermedades. Lo mismo ocurre con los antibióticos y medicamentos para controlar nuestras enfermedades y recuperar nuestra salud. El glifosato es un derivado del aminoácido glicina, una sustancia común en todos los organismos vivos, por lo cual existen muchos microorganismos capaces de degradar al glifosato, es decir, capaces de alimentarse a base de glifosato haciendo desaparecer al glifosato del medio ambiente. El glifosato aparece en el mercado en los años 80. Según Jorge Romagnoli, el glifosato *per se* se constituyó en una de las incorporaciones tecnológicas más importantes de los últimos años y fue el factor decisivo, como herramienta, que el productor estaba necesitando para resolver sus problemas de malezas y gestión de los cultivos y poder así adoptar el sistema de agricultura en siembra directa. Esta tecnología mejoraba la gestión agrícola con muchísimo menos impacto ambiental aunque requería de un conocimiento complejo para manejar correctamente el producto y los tiempos de aplicación. El problema era el precio del glifosato, que se hacía prohibitivo para la producción argentina, y su uso se restringía a situaciones de muy alta necesidad o donde todas las otras herramientas de manejo mecánico fracasaban. Es importante, en términos históricos, remarcar que este hito histórico de disponibilidad del glifosato es anterior al *boom* de la soja y es independiente del desarrollo de la soja en nuestro país.

La llegada de la biotecnología a la agricultura

1. La soja RR

Otra historia que se desarrollaba en forma paralela a los hechos anteriores y en forma totalmente independiente al descubrimiento del glifosato y a la adopción de la siembra directa en la Argentina tiene

que ver con el avance del conocimiento en la biología molecular de las plantas. Durante la ferviente época de desarrollos de conocimientos bioquímicos y de biología molecular de los años 70, en el año 1974 el Dr. Marc van Montagu, un investigador belga, descubría que en la naturaleza existe la transferencia de genes entre organismos de diferentes reinos, organismos pertenecientes a diferentes categorías biológicas en el árbol de la vida. La transferencia genética dejaba de ser un acontecimiento privativo de la herencia de padres a hijos y se descubría la transferencia de genes de un organismo a otro de naturaleza muy diferente. En particular, este científico estudiaba el caso del pasaje de información genética de una bacteria a una planta. Van Montagu descubrió el mecanismo bioquímico que explica la formación de tumores en las bases del tallo de las plantas por la introducción, en el genoma de la planta, de genes de origen bacteriano que redireccionan el funcionamiento de la célula vegetal para alimentar a la bacteria. La bacteria que produce esta enfermedad de la planta se llama *Agrobacterium tumefaciens.* En la infección de la planta por *Agrobacterium tumefaciens,* la bacteria logra tomar el control del sistema hormonal de la planta, por transformación genética. De este modo, la planta atacada genera tumores que producen una sustancia extraña para la planta, llamada opina, que se produce en cantidad para alimentar a la bacteria *Agrobacterium tumefaciens*. Hasta ahí, se trata de la descripción de un mecanismo de interacción planta-bacteria muy fascinante por los resultados de la interacción y la naturaleza del mecanismo que explica el desarrollo de la enfermedad. Sin embargo, esto no quedó allí, y el Dr. van Montagú descubrió que se podía reemplazar, por técnicas de ingeniería genética[8], el gen que la bacteria introducía en la planta por cualquier otro gen. El descubrimiento de van Montagu mostró que solamente era necesario conservar los extremos del ADN que flanqueaban esa región genética que se quería introducir en el genoma de la planta. Esta posibilidad de manipular genes de un lugar a otro dio origen a lo que hoy se conoce como biotecnología, una tecnología que puede, entre otras cosas, expresar genes de un organismo en otro.

Una vez que este conocimiento se hizo público a través de artículos publicados en revistas científicas y su corroboración en diferentes laboratorios, algunos investigadores trabajaron sobre la aplicación de esta técnica. Para ello, buscaron en plantas que son

resistentes al herbicida el gen que evita el efecto inhibitorio del glifosato. Una vez aislado dicho gen, se lo introdujo en el genoma de la soja aprovechando los conocimientos desarrollados por Montagu y se obtuvo la variedad resistente al glifosato. Este desarrollo tecnológico tuvo lugar en la empresa Monsanto. De este modo, Monsanto juntó varios conceptos en una nueva herramienta agrícola inventando el "kit de la agricultura fácil": una semilla que puede ser sembrada en presencia del herbicida, de modo que la semilla germina y el cultivo crece libre de cualquier maleza competidora.

El glifosato ya estaba en el mercado desde hacía tiempo, pero era caro. En 1996, Monsanto presenta al mercado de semillas la soja transgénica resistente al glifosato, llamada "soja RR" por la resistencia al Roundup, que era el nombre comercial del glifosato producido por Monsanto (o como el *marketing* de Monsanto proclamaba, una soja "lista para el glifosato" –Ready for Roundup–). Para promover la adopción de la soja RR, aprobada en 81 días en nuestro país en el año 1996 (menos tiempo de lo que dura un cultivo de soja), Monsanto bajó significativamente los costos del Roundup en Sudamérica a valores que generaron protestas en los Estados Unidos. Si a esta combinación de bajos costos de insumos y sistema de sencillo manejo le sumamos una demanda creciente de soja por parte de los países asiáticos y un aumento de su valor en *comodities* a cifras récord, resulta sencillo comprender cómo todos esos factores llevaron a una adopción de la soja RR de forma casi inmediata en Sudamérica y Norteamérica, los continentes productores de granos para el mundo. En 2005, el 85 % de la soja comercializada en los Estados Unidos era soja RR y en la Argentina y el Brasil superaba por lejos el 90 %. Esos eventos transgénicos se aprobaron por los gobiernos de turno en los años 90 y los dividendos generados por la exportación de soja a grandes mercados como el chino hicieron el resto. Los productores y los gobiernos de los países con su agroindustria floreciente se llenaron de dinero e hicieron uso y abuso del sistema de la soja, a la que criticaban en los medios pero que aprovechaban en los dividendos que se generaban a costa de un ambiente que se degradaba. Pocos pensaron en la sostenibilidad del proceso a futuro y en el cuidado del suelo, recurso indispensable para la agricultura.

La soja, una leguminosa noble que participa del ciclo del nitrógeno y que puede no solo generar alimento como proteína vegetal

sino también materia prima para el desarrollo de biocombustible con el tiempo se transformó en un factor más de división de opinión en los pueblos que la producen. El problema fue el abuso del sistema de la soja RR y el descontrol, por falta de políticas públicas concertadas entre los diferentes sectores, en el uso del suelo, que aún continua. El monocultivo de soja está arrasando con el continente americano. El abuso del sistema –y por consiguiente el abuso del glifosato– trajo nuevos problemas no previstos: la deforestación de selvas y bosques nativos que limitaron la capacidad pulmonar del planeta y alteraron los ecosistemas respectivas y la intoxicación de pobladores por incorrecta aplicación o exceso de agroquímicos en cercanías de zonas pobladas, generando una creciente y genuina preocupación en la opinión pública[9] que comienza a considerar a los agroquímicos como agrotóxicos.

2. Los biofertilizantes

Además de los cultivos transgénicos, que claramente son la imagen más potente de la biotecnología en la opinión pública, hay otros desarrollos tecnológicos que se incorporaron en los últimos años: los biofertilizantes. Los biofertilizantes, actualmente denominados bioinsumos, son productos fabricados a partir de cultivos de microorganismos aislados del suelo que actúan como probióticos o estimulantes del desarrollo para las plantas. Todo indica que muy probablemente el futuro de la agricultura se maneje más con bioinsumos que con agroquímicos. Es decir que los productos químicos irán siendo reemplazados por productos biológicos, de acciones más específicas, con menos efectos colaterales indeseados y más amigables con el medio ambiente.

El primer bioinsumo y o biofertilizante desarrollado también se emparenta con la soja, o mejor dicho, con las leguminosas, y fue el desarrollo de inoculantes para leguminosas a principios del siglo XX. La fijación biológica de nitrógeno, es decir, la transformación del gas nitrógeno del aire en nitrógeno orgánico y biomasa vegetal, fue descubierta a fines del siglo XIX[10]. El descubrimiento resultó de la observación y el análisis de los nódulos que presentan las raíces de las leguminosas (arveja, poroto, soja, alfalfa y trébol, entre otros ejemplos) que resultan indispensables para la nutrición nitrogenada de las plantas y que las convierte en independientes del nutriente

nitrogenado provisto por el suelo. En términos agrícolas, estos nódulos radiculares de las leguminosas las hacen independientes del uso de fertilizantes nitrogenados en los cultivos. Los nódulos radiculares constituyen un sistema simbiótico con bacterias genéricamente llamadas rizobios, que son las responsables de la transformación del gas nitrógeno en amoníaco que luego es asimilado por la planta. Los rizobios se pueden aislar a partir de estos nódulos radiculares y se pueden cultivar en el laboratorio y en fermentadores. Con estos cultivos se producen inoculantes que se utilizan para tratar las semillas de leguminosas antes de la siembra de modo de asegurarles una buena nodulación radicular eficiente en la fijación biológica del nitrógeno.

Si bien este conocimiento microbiológico y de fisiología vegetal se conocía desde fines del siglo XIX, es recién en la década de los 60, con la crisis del petróleo de esos años, que se impulsa la investigación en la fijación biológica de nitrógeno como una alternativa más económica y ecológica para enfrentar los grandes costos que implicaban la síntesis industrial de amoníaco por el proceso de Haber-Bosch, totalmente dependiente de energía fósil. Como resultado de ese impulso en la investigación de la simbiosis entre rizobios y leguminosas, que se instaló como tema de interés científico internacional que llega hasta el presente, se generaron grandes colecciones de aislamientos de rizobios con los que se desarrollaron inoculantes para leguminosas. Esto generó nuevos negocios de bioinsumos en todo el mundo. En nuestro país, esta industria también floreció a fines del siglo XX y continúa haciéndolo.

El uso de la microbiología para mejorar el desarrollo de los cultivos se amplió también en la década de los 80 con el descubrimiento de bacterias promotoras del crecimiento vegetal denominadas mundialmente como PGPR, por su sigla en inglés (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*). Los mecanismos de acción de estas bacterias PGPR se pueden dividir en dos grandes grupos: 1) los de acción directa, que estimulan el desarrollo por la vía de acción de tipo hormonal o nutricional sobre las plantas y 2) los de acción indirecta por aliviar el estrés biótico (enfermedades) o abiótico (estrés salino o hídrico) que pueden sufrir las plantas en cultivo, estrés que condiciona su desarrollo.

La adopción de la tecnología de inoculantes de PGPR, que es de

amplio espectro, pues no se restringe a las leguminosas, sino que se puede aplicar a todo tipo de planta, gramíneas u hortícolas e incluso leguminosas, no fue tan exitoso como el de los inoculantes de rizobios, pues su manejo es un poco más delicado. Algunos resultados negativos al campo, por mal manejo del inoculante, alejaron al productor respecto de la adopción de esta tecnología. Esta situación de poca adopción de estos bioinsumos se está revirtiendo en la actualidad, impulsada por otros factores de presión que describiremos a continuación.

Los nuevos problemas de la agricultura y el desarrollo de nuevas respuestas en el marco de viejos paradigmas

La agricultura en Europa no adoptó la siembra directa y tampoco adoptó el uso de cultivos transgénicos. En cambio, mantuvo una agricultura de labranza basada en un fuerte consumo de fertilizantes químicos y agroquímicos para el control de malezas y enfermedades, que generaron (en particular el abuso de los fertilizantes químicos) importantes problemas ambientales de contaminación de las napas de agua. Esto promovió el desarrollo de una agricultura orgánica donde los fertilizantes químicos se reemplazaron por fertilización orgánica como estiércol o efluentes de criaderos de aves o de tambos. Este cambio generó otros y nuevos problemas, como la promoción de las resistencias a antibióticos y la aparición de microorganismos eventualmente patógenos para el hombre en los alimentos generados en la agricultura orgánica.

Estos resultados dieron origen a grandes programas de investigación y desarrollo europeo alrededor del concepto de seguridad alimentaria en el siglo XXI. Como vemos, la producción de alimentos y la agricultura no son sistemas sencillos ni se encuentran resueltos por la humanidad cuando se pone en la ecuación el manejo integral incluyendo al ambiente y a la salud humana.

Una de las consecuencias de estos problemas aparecidos en Europa impulsó muy serias políticas de reducción gradual, hasta la prohibición total de uso de ciertos agroquímicos en la agricultura europea. Esta situación reglamentaria obliga al sistema a encontrar nuevas herramientas de manejo para reemplazar a las problemáticas. La política de restricción de uso de agroquímicos también genera

estándares de calidad para los productos alimenticios que Europa importa de otros países, en lo que se refiere a los niveles aceptables de sustancias químicas presentes en los alimentos. El conjunto de estas políticas ha impulsado significativamente el trabajo y la investigación sobre el desarrollo de bioinsumos para el agro, tanto en Europa como en otros lugares del mundo, incluso en la Argentina.

Volviendo a nuestra región, la agricultura moderna basada en la adopción de tecnologías como la siembra directa y el uso de cultivos genéticamente modificados cambió los paradigmas de la agricultura en nuestro país y en la región. Este cambio, que dio un impulso muy grande al desarrollo de la agricultura y a las economías de la región (como sucedió en Europa con el uso de los fertilizantes químicos en la segunda mitad del siglo XX), con el tiempo dio lugar a la aparición de nuevos problemas que antes no existían.

El monocultuivo de soja desarrollado sobre la base de un uso continuo de glifosato describe un escenario con dos grandes factores de presión de selección biológica (en términos darwinianos del mecanismo de la evolución por selección natural): la planta de soja y el glifosato. La planta de soja cultivada en forma continua sobre un mismo suelo con el tiempo va a seleccionar y desarrollar en el ambiente un aumento en la densidad de las poblaciones de microoganismos que viven a expensas de la planta de soja. Algunos de estos microorganismos son hongos considerados patógenos porque se alimentan de la planta de soja, desarrollando enfermedades de la soja. Las pérdidas de productividad por estas enfermedades originadas en el suelo son muy grandes y generan la necesidad de nuevas herramientas de control. Estas nuevas herramientas de control surgieron de la industria química con el desarrollo de nuevas moléculas para combatir a estos agentes patógenos. Se amplía así la farmacopea agrícola en productos fungicidas y plaguicidas: más agroquímicos que se vuelcan al ambiente y que no solo destruyen al agente patógeno sino que pueden actuar sobre otros organismos del sistema biológico, que como veremos luego, son benéficos para el desarrollo del cultivo.

El glifosato, por su parte, que actúa como herbicida inhibidor del desarrollo de malezas, por su persistencia en concentraciones variables, va seleccionando en el ambiente especies de plantas que son resistentes al efecto del glifosato y que por lo tanto se desarrollan en presencia de este y se convierten en especies invasoras o malezas

indeseadas en el lote destinado al cultivo, malezas que ahora la "herramienta glifosato" es incapaz de controlar. El nuevo problema se viene resolviendo con nuevos herbicidas y combinaciones de productos más potentes e incluso potencialmente tóxicos para el cultivo que se va a implantar en el lote tratado, con lo cual hay que manejar muy bien los tiempos de aplicación y de espera para la siembra. La agricultura ha dejado de ser tan sencilla.

Las enfermedades se combaten con antifúngicos destinados a matar a los hongos, entre ellos los hongos patógenos. Las malezas resistentes se combaten con combinaciones de diferentes herbicidas que juntos potencian su acción. En ambos casos, la solución proviene de la química industrial. El sistema de producción agrícola se hace así cada vez más dependiente de insumos químicos que deben ser agregados al suelo, semilla o cultivo. La residualidad de estas sustancias en el ambiente y su inespecificidad sobre el organismo problema, o dicho de otra manera, su amplio espectro de acción, conducen a un escenario cada vez más cargado de productos químicos y de desbalances biológicos por pérdida de elementos del sistema por acción inespecífica de estos agroquímicos.

De alguna manera, la agricultura sencilla y económicamente muy rendidora del "kit de soja RR-glifosato" de principios de siglo XXI se convirtió, en menos de 20 años, en un sistema muy dependiente de nuevas drogas químicas para controlar la situación.

En este punto, es importante llamar la atención sobre la evolución del manejo agrícola: el control no se va logrando por resolución de la causa, sino por alivio del síntoma.

El azar y la necesidad conducen al planteo de nuevos paradigmas

Los años de bonanza económica y crecimiento exponencial de la economía de la soja en nuestro país a comienzos del siglo XXI llevaron a los productores agrícolas más responsables e inquietos por el desarrollo de su sector a buscar en nuestro propio país mayor tecnología para incorporar a la agricultura. La situación inédita en términos de la historia del desarrollo de la ciencia en nuestro país generó una demanda genuina del sector productivo al sector científico. El sector productivo estaba dispuesto a financiar el desarrollo de la ciencia argentina. Esto se tradujo en reuniones de

discusiones de temas varios, en las que confluían científicos líderes de grupo, ya reconocidos en el sistema científico del CONICET y SECyT, empresarios, productores agrícolas y en algunas oportunidades también funcionarios de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. El producto de estas reuniones resultó en una convocatoria de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación, en agosto del año 2006, a la presentación de Proyectos de Áreas Estratégicas (PAE), que por primera vez planteaba como condición de presentación a esta la conformación de un consorcio integrado por instituciones académicas y actores del sector productivo. Los montos que se concursaban como subsidios para los proyectos, aportados por el sector productivo y la SECyT de un 50 % cada uno, resultaban excepcionales en la historia del desarrollo de la ciencia argentina, con valores de hasta 3 millones de dólares para propuestas de cuatro años. La convocatoria ponía en concurso un total de 11 subsidios, pero la naturaleza de los temas era abierta y la selección se iba a establecer sobre los criterios de calidad y pertinencia que había que cumplir y que fueron sometidos a evaluación externa. En la convocatoria se aclaraba que iba a haber no más de un PAE por tema o área disciplinar y que, en caso de haber propuestas en temas similares de calidad similar, la SECyT podía plantear la fusión de las propuestas para generar un único PAE. La respuesta a la convocatoria fue muy buena y superó las expectativas, a tal punto que, finalmente, la SECyT decidió duplicar el número de subsidios aprobados bajando los montos asignados a la mitad. Lo interesante de esta historia fue que en el único caso en que resultaron seleccionados y financiados dos proyectos del mismo tema fue en biología de suelos, donde dos consorcios independientes hicieron propuestas de alguna manera complementarias para estudiar la biología del suelo en los manejos en siembra directa buscando aplicar las últimas tecnologías y los conceptos más modernos de la ciencia en este tema. Con estos proyectos se generó la posibilidad de estudiar en forma integrada, multidisciplinaria y en cooperación con los mismos productores agrícolas qué pasaba con nuestros suelos sometidos al sistema de monocultivo de soja en siembra directa. Uno de estos PAE se denominó BIOSPAS (Biología del Suelo y Producción Agrícola Sustentable)[11] y comparó una serie de indicadores biológicos, químicos y físicos para caracterizar lo que comenzaba en esos años a llamarse “buenas prácticas agrícolas”, que significaba hacer rotación

de cultivos (trigo/soja-maíz-soja) en siembra directa, y comparar estos suelos con aquellos de monocultivo de soja (soja-soja-soja), también en siembra directa y con suelos prístinos de ambientes no agrícolas.

A partir de los estudios del proyecto BIOSPAS, se encontraron una serie de marcadores de salud de suelo que distinguen entre suelos bajo rotación de cultivo o monocultivo (Figuerola, E. L.M.; Guerrero, L. D., Rosa, S. M.; Simonetti, L., Duval, M. E.; Galantini, J. A.; Bedano J. C.; Wall, L. G.; Erijman, L., 2012). En particular, se pudo mostrar que el monocultivo homogeniza la diversidad bacteriana a nivel regional (Figuerola, E. L. M.; Guerrero, L. D.; Tuŕkowsky, D.; Wall, L. G. y Erijman, L., 2015). Dicho de otra manera, el monocultivo hace a los suelos más parecidos entre sí y se pierden las poblaciones bacterianas características del lugar. Si hacemos una analogía a nivel del lenguaje, es como si se perdieran los dialectos del idioma español y las tonadas que tenemos en nuestro país y en Sudamérica, de modo que todos hablásemos español neutro.

Por esas curiosidades de las políticas científicas de nuestro país, los proyectos de áreas estratégicas llegaron a su fin, fueron evaluados externamente con excelentes resultados en muchos casos pero no hubo continuidad de apoyo por parte del estado. Sin embargo, el impacto de los resultados del nuevo conocimiento desarrollado sobre la biología de nuestros suelos agrícolas hizo que grupos de productores agrupados en la Regional Pergamino-Colón de Aapresid apoyaran en forma directa el desarrollo de nuevas investigaciones dirigidas a profundizar esos conocimientos y avanzar en el desarrollo de indicadores biológicos de salud del suelo que permitieran al productor tomar decisiones más tempranas sobre los manejos agronómicos que aplican en los suelos de sus establecimientos.

Estos trabajos dieron resultados originales y novedosos en línea con investigaciones que se realizan en el mundo, contribuyendo al desarrollo de una de las fronteras del conocimiento, la biología del suelo y su relación con la agricultura. Se pueden describir ahora los microbiomas del suelo que determinan el funcionamiento de este y vemos cómo estos microbiomas se pueden manejar a través de las rotaciones de cultivos y estrategias de manejo agrícola para una mayor productividad con menor necesidad de insumos químicos. El conjunto de estos resultados está planteando, a nivel mundial, la necesidad de un cambio de paradigma de base más biológica que

reemplace el paradigma químico muy conocido y muy arraigado en la cultura agronómica local y mundial. El cambio de paradigma no es sencillo porque hay muchos intereses económicos en juego y el paradigma químico funciona bien, con costos ambientales que nunca se tuvieron en cuenta en la ecuación económica, pero funciona.

Lo que queda afuera de esta particular historia

Hablando de incorporación de tecnologías a la agricultura argentina en los últimos años, es necesario aclarar que han quedado fuera de esta particular discusión (por ignorancia del autor y por decisión de focalizarnos en las tecnologías más recientes y de mayor impacto en la opinión pública) las tecnologías desarrolladas en términos de maquinarias, sembradoras, cosechadoras y fumigadoras, área en la cual la Argentina se ha convertido en líder en los últimos años por desarrollos realizados en la búsqueda de soluciones a problemas.

También quedaron fuera de este análisis las tecnologías de semillas y el mejoramiento vegetal de cultivares e híbridos, que con tecnologías clásicas de cruzamiento han logrado seleccionar los fenotipos más apropiados no solo para tener mayor productividad en la misma superficie sembrada sino para enfrentar problemas agronómicos en los cultivos, como resistencias a enfermedades, resistencia a sequía, resistencia a inundaciones, adaptación a siembras de alta densidad, cultivares de ciclo corto o ciclo largo, etc., todas herramientas que permiten hacer más eficiente la agricultura moderna, es decir, generar mayor producción sin aumentar la superficie de cultivo.

Conclusiones

La agricultura se considera uno de los hitos que marca el desarrollo de la humanidad, donde el hombre aparece como el domesticador de las plantas y genera la posibilidad del manejo de cultivos. La incorporación de diferentes tecnologías a lo largo de la historia ha generado diferentes hitos o revoluciones agrícolas que mejoraron la eficacia en la producción de alimentos y fibras. Con una población mundial creciente, la agricultura busca expansión de superficie de acción, corriendo la frontera agrícola o aumento de su productividad y efectividad. La incorporación de tecnologías depende necesariamente

de los conocimientos desarrollados por la ciencia, que se aplican a la mejora de los procesos agrícolas. El paradigma químico de la agricultura basado en un conocimiento de la fisiología vegetal que considera a las plantas como entes individuales que expresan su genética en función del ambiente y de una batería de herramientas químicas para mejorar la nutrición de las plantas y combatir las enfermedades o las malezas se enfrenta hoy con el advenimiento de un nuevo paradigma que surge del conocimiento de los microbiomas en nuestro planeta, en particular en el suelo y en las plantas, que cambian completamente nuestra manera de comprender el desarrollo y funcionamiento de las plantas en relación con el ambiente. Este conocimiento de los microbiomas y las redes de interacción entre los diferentes actores biológicos del suelo es nuevo. Esta novedad ofrece la posibilidad de incorporar la biología del suelo a la ecuación agronómica e ir abandonando, de a poco, el paradigma químico. De esta manera se puede garantizar aumento de la productividad agrícola en forma amigable con el ambiente, pudiendo incluso la agricultura ser una nueva herramienta para enfrentar el cambio climático. Los problemas generados por la agricultura se resuelven con una nueva agricultura.

Curiosamente, un historiador ha descrito recientemente a la agricultura como un proceso inverso, donde no fue el hombre quien domesticó al trigo, sino que fue el trigo quien domesticó al hombre (Harari, 2014). Cambiar la mirada antropocéntrica del proceso agrícola integrando la biología y microbiología del suelo quizás sea el comienzo de un cambio con mejores perspectivas.

Bibliografía

Figuerola, E. L. M.; Guerrero, L. D.; Rosa, S. M.; Simonetti, L.; Duval, M. E.; Galantini, J. A.; Bedano, J. C.; Wall, L. G.; Erijman, L. (2012). “Bacterial Indicator of Agricultural Management for Soil under No-Till Crop Production”. *PLoS ONE*, *7*(11): e51075.

Figuerola, E. L. M.; Guerrero, L. D.; Tür̈kowsky, D.; Wall, L. G. y Erijman, L. (2015). “Crop monoculture rather than agriculture reduces the spatial turnover of soil bacterial communities at a regional scale”. *Environmental Microbiology*, *17*, 678-688.

Harari, Y. N., 2014. *De animales a dioses: breve historia de la*

humanidad. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial. ISBN: 078-987-3752-13-1.

Massuh, G (2015). *Demsonte*. Adriana Hidalgo Editora.

Sandez, F. (2017). *La Argentina fumigada*. Editorial Planeta.

1. Laboratorio de Biología de Suelos. Departamento de Ciencia y Tecnología, UNQ-CONICET.
2. El ejemplo de estos grupos de trabajo son las redes de grupos CREA.
3. Esta visión del origen de la transferencia de tecnología en los años 80 y subsiguiente es personal como autor de este capítulo y me surge de largas conversaciones y entrevistas con productores agrícolas referentes en la argentina, productores con una importante mirada de valoración ambiental y de cuidado del recurso suelo, en particular de conversaciones con el Ing. Agr. César Belloso, de Pergamino (Pcia. de Buenos Aires).
4. La novela *Desmonte* de Gabriela Massuh (2015) describe con belleza literaria y certeza humana este problema. Adriana Hidalgo Editora S. A. ISBN 978-987-3793-14-1.
5. La atmósfera que nos rodea tiene un 78 % de gas nitrógeno (N2) en su composición que para los animales y la mayoría de las plantas y microorganismos resulta ser un gas inerte, del que no nos podemos nutrir. Paradójicamente, el nitrógeno como elemento es un constituyente fundamental de la vida al formar parte de las proteínas y del ADN.
6. Se denomina soja RR a la variedad de soja transgénica resistente al herbicida glifosato que en su versión comercial producido por la empresa Monsanto se denomina Randup. RR querría decir ‘resistente al Randup’.
7. Así es como los mismos ingenieros agrónomos se autodenominan en su pasión por el diseño de máquinas agrícolas y la búsqueda de soluciones mecánicas a los problemas agrícolas.
8. La ingeniería genética consiste en utilizar herramientas moleculares que cortan trozos de ADN y los pueden volver a pegar en otro orden, como si fuesen verdaderas tijeras y pegamentos con los que armar un *collage* de palabras a partir de diferentes textos.
9. Ver *La Argentina fumigada*, de Fernanda Sandez (Editorial Planeta).
10. El descubrimiento de la fijación biológica de nitrógeno se atribuye a los trabajos del francés Jean Batiste Boussingault y a los de los alemanes Hermann Hellriegel y Hermann Wilfarth, en 1886 (Nutman, P.S., 1987 Centenary Lecture, Phil Trans Real Society London, B 317, pp. 69-106).
11. PAE 36976, 2008-2013. El informe de divulgación final se puede solicitar en forma gratuita al autor de este capítulo, wall.luisgabriel@gmail.com

Sequías extremas en Mendoza durante el siglo XX y principios del XXI

Administración de la carencia y conflictos sociopolíticos

María del Rosario Prieto, Facundo Rojas, Facundo Martín, Diego Araneo, Ricardo Villalba, Juan Antonio Rivera y Salvador Gil Guirado

Introducción

> Desde luego, estos períodos de intensa sequía se presentan con cierta periodicidad, respondiendo a razones de orden meteorológico… pero ese aparente espíritu de fatalidad que la naturaleza imprime a sus fenómenos climáticos obligan precisamente a procurar evitar sus consecuencias… esa debe ser… la labor de los gobiernos, que son los llamados a prever las contingencias de las mismas, tanto más cuando la experiencia y la ciencia demuestran su periodicidad.

Editorial del *Diario Los Andes*, 30-12-1938

> Mi oponente profesa el fetichismo del Código Civil. Y lo juzga tabú, intocable. Se explica, porque él es Ingeniero; y el problema es jurídico. Y con criterio de físico el sostiene una interpretación del Código Civil, que parte del hecho físico de la unidad de las aguas, arguyendo que todas, físicamente, son iguales, porque todas integran un solo ciclo: el que cumplen al evaporarse. Yo no niego esa verdad física, pero sí que ella sirva para inspirar leyes humanas, que no rigen relaciones de los elementos de la naturaleza, sino de los hombres.

Guillermo Cano (1943)

Las *sociedades hídricas*, en palabras de Donald Worster (1985), se han caracterizado por un manejo tecnológico y político del agua, con gran incidencia en la producción de sus territorios. La historia de la provincia de Mendoza (en el oeste de la Argentina) podría ser leída en

este sentido, pues se trata de una sociedad en la cual el poder sobre el agua que escurre por sus ríos y su distribución explica, como ha señalado Elma Montaña (2007), gran parte de su geografía y organización social.

En los últimos años, los estudios hidroclimáticos destacan la disminución de la disponibilidad hídrica debido a la progresiva pérdida de caudal de los ríos que surcan la provincia y que transportan agua desde la zona cordillerana. Estas investigaciones muestran una tendencia negativa de las precipitaciones provenientes del Pacífico para la región central de Chile y la cordillera mendocina, en especial desde los años 70 del siglo XX y con énfasis en el sur de los 35° de latitud (Le Quesne *et al.*, 2009; Quintana y Aceituno, 2012; Garreaud *et al.,* 2017; Lauro, Vich y Moreiras, 2019). Sumado a ello es conocida la recesión de los glaciares, que ha reducido la masa de hielo y, con ello, su contribución a regular los ríos andinos de la región (Bown *et al.,* 2018; Masiokas *et al.,* 2009; 2016). También se ha evidenciado el aumento de la frecuencia e intensidad de las sequías en los Andes centrales argentino-chilenos[1] desde mediados del siglo XX (González-Reyes *et al.,* 2017). La sociedad mendocina organizó el aprovechamiento del agua a partir del deshielo que se produce en la cordillera en la temporada estival, pero las nevadas en estas latitudes de los Andes son cada vez menores, lo que ha provocado una notable disfunción en el sistema hidrológico de la región. Simultáneamente, en el último siglo la población del oeste argentino ha aumentado (la ciudad de Mendoza, por ejemplo, es la cuarta más poblada del país), ha complejizado los usos (hidroeléctrico, explotación de hidrocarburos, industrias, turismo) e incrementado la demanda de agua. Incluso la reciente expansión vitivinícola en algunos territorios mendocinos y su cambio de uso o abandono, en otros, ha estado estrechamente vinculada a las políticas sobre distribución del agua.

En el marco de los estudios sobre las sequías acaecidas en la provincia de Mendoza se puede mencionar a Mariano Masiokas (Masiokas *et al.,* 2006; 2015), quien expresa que 1968 fue el año menos nevador en la cordillera desde 1951 (solo nevó el 5,3 % del promedio histórico)[2], mientras que 2010, 2012 y 2014 están entre los años con menos nieve dentro del intervalo 1951-2015. Los inviernos de los años 2010 a 2015 presentaron acumulaciones de nieve por debajo de los valores medios, lo que repercutió en los

caudales mensuales de los ríos de la región de Cuyo[3].

Entre los principales antecedentes directos de este estudio hay que mencionar los trabajos de Prieto y Herrera (1997), Canziani y Prieto (1998); Prieto *et al.* (2001)13; Prieto, Araneo y Villalba (2010), Grosso (2015), Villalba *et al.* (2016). El presente manuscrito tiene sus bases en el análisis expuesto por Prieto, Araneo y Villalba (2010), quienes describen y analizan las principales sequías de Mendoza durante el siglo XX. En dicho trabajo, específicamente las sequías de los años de 1924 y 1968 fueron caracterizadas y definidas, en términos hidrológicos, agrícolas y sociales, como unos de los eventos que más afectaron este territorio en los últimos ciento veinte años. En líneas similares a estas preguntas, Virginia Grosso (2013; 2015; 2017) ha indagado sobre los significados y las interpretaciones de la escasez de agua en el noreste mendocino, concretamente en el departamento de Lavalle. Liber Martín (2019) elaboró un estudio comparativo del tratamiento legal de las sequías entre regiones áridas de varios continentes, donde analiza críticamente la manera que se aplican excepciones.

En investigaciones posteriores se profundizó la reflexión en torno a los significados sociopolíticos de tales sequías, habiéndose expuesto estos análisis en una serie de simposios académicos (Prieto *et al.,* 2012; Rojas *et al.,* 2016; Parise, 2016). Es así que al análisis de las sequías desde las perspectivas hidroclimatológica y agraria se incorporaron enfoques que dan cuenta de los dispositivos políticos y sociales que operan y condicionan en estos momentos de crisis. En este caso, se denomina a dicha escasez como producida por *causas socio-políticas.*

En el presente capítulo se comparan desde el punto de vista hidroclimático, político y social tres de las mayores sequías producidas en Mendoza en los últimos 120 años (1924/1925; 1968/1969 y 2010/2015; 2017/2019). De esta manera, se exploran los procesos a través de los cuales la escasez y la carencia son construidas discursiva y políticamente a lo largo de una serie de eventos críticos. Además, se propone analizar cómo esta producción discursiva deviene central para la construcción de consensos o hegemonías sociales en relación con las medidas políticas que se tomaron y sus consecuencias socio-económicas e institucionales.

Se busca responder a interrogantes tales como: ¿puede analizarse/

interpretarse la escasez, articulando sus dimensiones materiales (hidrológicas) y sus dimensiones subjetivas construidas cultural y políticamente? ¿Qué ventana temporal sería más adecuada para abordar el análisis de los datos? Se pueden encontrar entonces, a lo largo de todo el capítulo, dos instancias metodológicas. La primera es la descripción hidroclimática del déficit del caudal de los ríos a partir de fuentes meteorológicas instrumentales, dendrocronológicas y documentos de archivo. La segunda da cuenta de una serie de comparaciones e interpretaciones desde el punto de vista sociopolítico. En ellas se identificaron consecuencias políticas, disputas entre diversos actores sociales, grados de responsabilidad y soluciones propuestas por diferentes protagonistas y expresadas por/a través de los medios de prensa. Además, se observa durante todo el trabajo si las políticas y prácticas generadas en tiempos de crisis persisten cuando los eventos críticos han ya han acontecido.

Existe una variedad de posiciones epistemológicas acerca del conocimiento de la naturaleza, el papel de las ciencias, la observación empírica y la interpretación cultural (Escobar, 2010). Si nos restringimos a las ciencias naturales y sociales modernas, "las epistemologías de la naturaleza tienden a organizarse alrededor de la división entre posiciones esencialistas y constructivistas […] cada una con sus respectivos compromisos filosóficos y sus posiciones políticas" (Escobar, 2010, pp. 50-51).

La literatura más clásica sobre sequías asume una posición realista[4] y las clasifica habitualmente en cuatro tipos, según su origen –nulas o bajas precipitaciones– e impacto: meteorológica, hidrológica, agrícola y socio-económica (Holst, 2006).

Sin embargo, en este trabajo asumimos una posición neorrealista (Leff, 1986; 1993; Escobar, 2010) que implica asumir la existencia de una "naturaleza real previa a la cultura y al conocimiento, aunque siempre es conocida y apropiada (construida) en formas culturalmente específicas" (Escobar, 2010, p. 63). Según esta perspectiva, es posible valerse de los conocimientos proporcionados por las ciencias positivistas y reubicarlos dentro de una concepción constructivista o incluso neorrealista.

Con base en esta perspectiva sostenemos que, en estos contextos de crisis por sequías, aumenta el control estatal y las regulaciones sobre la "oferta natural" del recurso hídrico, con notables

consecuencias en la organización social e institucional. A partir de la ocurrencia de estos eventos se observa la suspensión de garantías y beneficios para ciertos sectores, a la vez que surgen nuevos arreglos institucionales. Esos *estados de excepción* (Agamben, 2005) se despliegan en nombre de las crisis y, en general, profundizan desigualdades de acceso. Además, dichos dispositivos de control y regulación perduran más allá de la duración del fenómeno (climático) que generó dicha crisis, transformándose en regulaciones y limitaciones de acceso permanentes

1. Diferentes perspectivas sobre las sequías

Ya en 1853 Karl Marx se refirió, en un diario de New York, al proceso político que entendía como característico de Asia y que suponía una explicación de los autoritarismos orientales, basados en la necesidad de realizar grandes obras hidráulicas, como canalizaciones y embalses. A ese tipo de tiranías vinculadas a la gestión del agua en gran escala la denominó "despotismo oriental"[5]. Casi un siglo después, esta tesis fue recuperada por Karl Wittfogel (1957), quien, acuñando esos términos ("sociedad oriental", "despotismo hidráulico" e "hipótesis hidráulica"[6]), profundizó el análisis subrayando la centralidad del control del agua en relación con el poder estatal. Durante las décadas siguientes, diversos autores se inspiraron en las nociones de Wittfogel y buscaron aplicarlas a los contextos andinos y mesoamericanos, no sin evitar las críticas que surgieron y predominaron hacia fines del siglo XX, las cuales subrayaron la excesiva causalidad entre la gran obra hidráulica y un Estado administrador despótico[7].

En ese contexto académico, Donald Worster (1985) reformula el análisis de la obra de Wittfogel, al postular que –como efectivamente ya lo había notado el propio Wittfogel después de publicar su obra– algunas regiones del oeste de los Estados Unidos (como California) corresponderían a una moderna *sociedad hidráulica*. En dichas sociedades la gestión del agua a gran escala tiene un rol destacado en las explicaciones sobre la organización social. Worster visibiliza y otorga importancia a la alianza entre el gran productor agrario y un sector público (operado por ingenieros, tecnócratas y especialistas en agua). Es así que las políticas sobre el riego y las obras de infraestructura habrían sido diseñadas prioritariamente para el

beneficio de los grandes productores agrarios. En el caso de Mendoza, si bien el gobierno del agua elude la visión tradicional del autoritarismo en términos despóticos, pues existe votación para elegir las autoridades de los regantes[8], el modo en que se desplegaron dichos procesos condujeron (o mantuvieron) a un gobierno de grandes propietarios (Martín, 2010).

Cuando llegaron los españoles al norte y centro de la provincia de Mendoza, iniciaron un proceso de conquista y colonización cuyas consecuencias demográficas y culturales resultaron drásticas en los primeros lustros para las comunidades originarias, mientras que, a nivel ambiental, estas parecen haber resultado mucho más graduales hasta, al menos, los dos primeros siglos del proceso. El patrón de asentamiento de los grupos indígenas, al momento de contacto con los europeos, se caracterizaba como disperso, organizando modos de vida y hábitat en pequeñas aldeas, con una fuerte asociación con la presencia y disponibilidad de cursos de agua. Son conocidos históricamente como los huarpes, y sus poblados o caseríos estaban localizados mayormente sobre las depresiones existentes entre los piedemontes andinos y el comienzo de las planicies áridas que se extienden hacia el este. Los sitios elegidos solían ser zonas con suelos limosos y conos fluviales asociados a los ríos Diamante, Tunuyán y Mendoza. El asentamiento más importante se ubicaba en el norte de la actual provincia, en el denominado valle de Huentata (o de Mendoza, que, aunque no existe una delimitación clara de dicho valle[9], coincidiría aproximadamente con el actual Gran Mendoza). Esta zona era irrigada mediante un curso natural o brazo del río Mendoza (antecesor del actual Canal Cacique Guaymallén). Hacia el noreste, dicha depresión continuaba por una serie de arroyos y ciénagas, denominadas “del Bermejo” y “Plumerillo”, que se conectaban con otras lagunas de poca profundidad pero de gran extensión denominadas “de Guanacache”, donde se practicaban fundamentalmente la pesca y la caza de aves. Para realizar sus siembras, cada caserío se surtía de agua por medio de simples acequias que extraían del brazo del río. Los caseríos no estaban muy alejados entre sí, y se destaca la ausencia de un gobierno central fuerte que organizara la producción, ya que cada asentamiento estaba bajo el poder de un jefe[10]. Fue en un sector central del mismo valle de Huentanta, al este del piedemonte y al oeste de la Ciénaga del

Bermejo (ver Figura 1) donde se fundó la ciudad española de Mendoza en el año 1561.

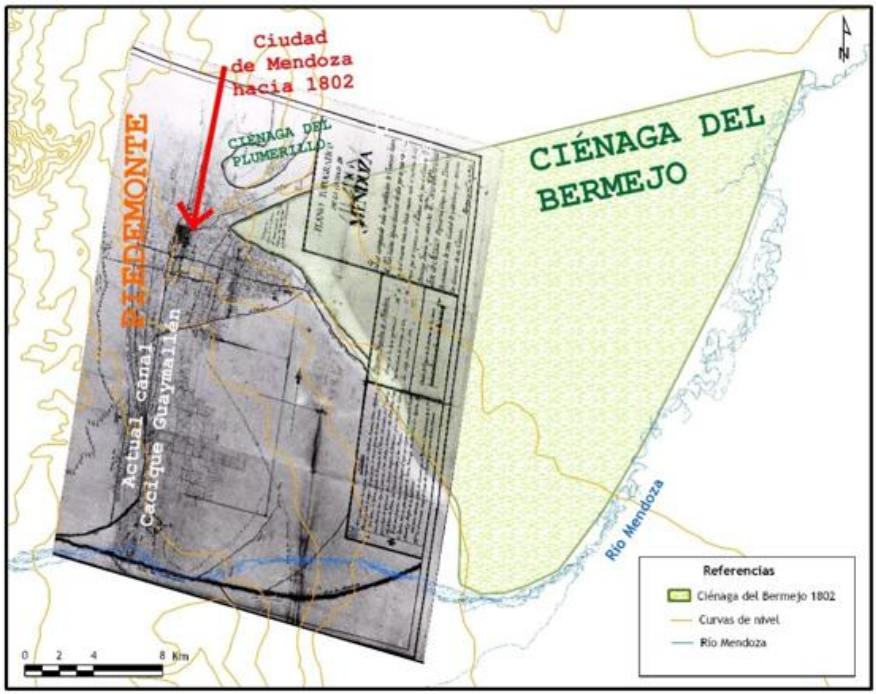


Figura 1. Ubicación de la ciudad de Mendoza, de las ciénagas cercanas y del brazo del río Mendoza que regaba la ciudad y se denomina en la actualidad Canal Cacique Guaymallén a partir de la georreferenciación del mapa topográfico de 1802, realizado por el padre García. La zona circundada por el río Mendoza y el piedemonte descripto sería aproximadamente lo que diversos autores denominaron como el valle de Huentata o el valle de Mendoza.

Una vez establecidos, los españoles aprovecharon la infraestructura existente, ampliando la red de riego pero sin aportar en los primeros siglos demasiadas innovaciones tecnológicas. Plantaron vides, frutales y sembraron cereales. A pesar de la presencia del alcalde de Aguas, este período, que se extiende desde la fundación de la ciudad de Mendoza hasta mediados del siglo XVIII, se puede caracterizar como de uso desordenado e indiscriminado del recurso hídrico, donde se destacan su ineficiencia en el uso, el derroche y las disputas por el agua (Prieto, 2000; Prieto *et al.*, 2012).

Hacia fines del siglo XVIII, con un relativo aumento y perfeccionamiento del sistema de riego, se comienzan a sembrar con alfalfa extensos campos de pastoreo, destinados a engordar los vacunos que se enviaban a Chile desde Córdoba y Buenos Aires, relegando la vid a un papel secundario.

Es a partir de 1880 que se implanta el modelo agroindustrial

vitivinícola en Mendoza. Comienza poco después la construcción de diques y el incremento exponencial de la superficie cultivada con viñedos, desplazando cada vez más a la alfalfa. El fuerte reordenamiento social y territorial que implicó el auge vitivinícola encuentra en el caso de las regulaciones del agua un importante hito con la promulgación de la Ley General de Agua de Mendoza (durante 1884). Esta ley, vigente hasta el día de hoy, buscaba centralizar el manejo del agua y establecer normas acordes a los cambios en el mercado agrario/vitivinícola que se estaban produciendo. Mayormente benefició a los propietarios de la tierra de aquel momento, pues la concesión del agua para riego se dispuso como inseparable de la propiedad del terreno cultivado (o por cultivar). Más allá de la letra de la ley, su aplicación implicó el perjuicio a pequeños propietarios, especialmente del noreste provincial, a quienes no se les reconoció el derecho ordenado por la norma (Martín *et al.*, 2010; Martín, 2010). También, a partir de este momento, empieza a llegar menos agua a las lagunas de Guanachache y, en el sur de la provincia, a los Bañados del Atuel, produciendo un desecamiento de las cuencas bajas de los ríos, que empiezan a ser usados intensamente en el sector de la cuenca que podríamos denominar como "medio". Producto de estos cambios, en la Figura 2 podremos observar una densa trama de la red de riego, que deriva del río Mendoza hacia el norte y noreste de este.

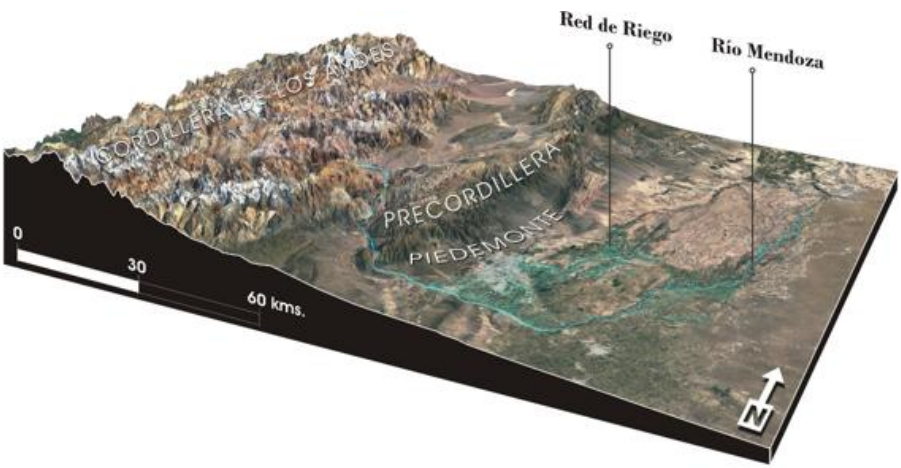


Figura 2. Vista en tres dimensiones del sector del río Mendoza y sus canales de riego derivados (consolidados durante el siglo xx), que atraviesan el Gran Mendoza y parte del denominado Oasis norte de Mendoza. Cartografía elaborada por Pablo Rizzo.

Es a partir de este momento que se hace más evidente la alianza,

a que refiere Worster, entre grandes propietarios y cuadros técnicos que, desde la Dirección General de Aguas[11] (creada por la Ley de Aguas), diseñan, aplican y legitiman el manejo del agua de Mendoza como un sistema que soporte mayores escalas de producción y pueda satisfacer el interés de grandes bodegueros. Esos rasgos, que continuarán y se profundizarán durante todo el siglo XX, son similares a los descriptos para el caso de la *sociedad hídrica* californiana, con la construcción de diques y represas como políticas de Estado.

En cuanto a otros cambios que suceden en Mendoza durante el siglo XX, cabe mencionar que la población en la provincia de Mendoza se incrementó un 190 % entre 1923 y 1969, mientras que la superficie cultivada apenas aumentó un 16 %. El incremento poblacional produjo a su vez un aumento de la demanda de agua para consumo doméstico y para producción hidroeléctrica y polarizó aún más la dualidad entre el sistema vitivinícola y el consumo humano. En este proceso la población se hace eminentemente urbana, principalmente por el crecimiento del "Gran Mendoza", posicionado como un centro de atracción en todo el centro oeste argentino, concentrando el poder político y económico regional (Richard-Jorba *et al.*, 2006).

Consideramos que la escasez de agua debe ser comprendida como problema social de acuerdo a un umbral de expectativas y en relación con los tipos de usos dominantes. A medida que aumenta la "demanda" y se complejizan los usos, la sociedad se vuelve más sensible a cualquier disminución de la "oferta". A su vez, los dispositivos discursivos y políticos contribuyen a la *producción social* de la escasez (Lefebvre, 1974; Smith, 1990). Comprender la escasez de acuerdo a un umbral de expectativas significa leer las diferencias de sentido y los matices de representación que toma el concepto de *carencia* –en nuestro caso, de agua– en cada contexto histórico. De acuerdo a la noción de *producción deseante* (Deleuze y Guattari, 1972), se puede pensar la *carencia*[12] en relación con un determinado nivel de aspiración, ambición o pretensión que se puede manipular, en ocasiones, para que sea visto como una necesidad objetiva o cuestión estructural.

Desarrollando un poco más nuestra propuesta conceptual, especialmente en el punto de cómo se construyen los significados de escasez, recurrimos a autores que han desarrollado reflexiones de corte filosófico que nos permiten articular una comprensión

neorrealista de las sequías.

Como ya se dijo, la gestión del agua en Mendoza ha sido parte del proyecto modernizador centrado en la producción agroindustrial. El progreso y el desarrollo se asociaron históricamente al control racional del recurso hídrico. Es en este marco donde la noción de *producción deseante* (Deleuze y Guattari, 1972) deviene central para nuestro análisis. Dicho brevemente, hay un deseo socialmente construido de –aumento de– producción e inherente al modo de producción capitalista y con esto un riesgo creciente de frustración frente a la imposibilidad de producir más por la falta de agua. Solapadamente, asociadas a esta "falta de agua", emergen las nociones de *escasez* y *carencia*. Las formas en que se vinculan y se construyen (social y psicoanalíticamente) el deseo y la carencia son centrales en nuestras culturas, especialmente en las últimas décadas, orientadas a un particular tipo de producción y consumo. Los argumentos que, aunque derivados de datos materiales y objetivos, se reformulan para justificar (orientar o sostener) prácticas sobre el uso de recursos naturales escasos se muestran solidarios con los explicados por Deleuze y Guattari (1972). Estos autores expresan que en nombre de combatir "la carencia" se justifica una serie de medidas drásticas en otros planos sin siquiera avanzar en un análisis profundo de la condición, causas y construcción de tales insuficiencias[13]. Después de tales medidas drásticas, tomadas en la urgencia, quizás y solo en ocasiones se ponen en perspectiva las implicancias, causas y responsables de tales situaciones. En general, la sola aparición del "fantasma" de la carencia es suficiente para disparar una serie de dispositivos que tendrán consecuencias más allá del propio evento.

Por su parte, Michel Foucault trabajó sobre las nociones de *acontecimiento* y *escasez* (Foucault, 2006) para comprender cómo las crisis pueden ser aprovechadas por algunos sectores y perjudicar especialmente a otros, y cómo se puede –a partir del discurso de la escasez– fortalecer las desigualdades y lograr grandes transformaciones en determinados contextos (Martín, 2013). El francés planteó cómo se producía y resolvía la escasez de granos en Europa desde comienzos de siglo XVII hasta comienzos del XVIII. Bajo el principio político mercantilista y fisiócrata, destacó las técnicas de gobierno y gestión de la economía que se desplegaron en torno de la escasez de granos. Para Foucault, no era un problema generado

principalmente por el hambre mismo, sino más bien por "la insuficiencia actual de la cantidad de granos necesaria para permitir la subsistencia de una nación" (Foucault, 2006, p. 46, citado en Martín, 2013). O sea, antes que por la carestía material de ciertos sectores de la población, el problema se definía por el peligro de la gubernamentalidad. El estado de penuria que representaría la escasez para ciertos sectores fue una preocupación más bien por las situaciones de descontento y revueltas que ellas generarían. Es así que el esfuerzo del gobierno (mientras no se esté dispuesto a modificar las causas materiales o distributivas) deberá concentrarse más bien en las representaciones de la *escasez* y modificar los umbrales de tolerancia social para disminuir el peligro de revueltas o conspiraciones. Ese marco se complementaba con un sistema jurídico y disciplinario que en su primera etapa buscaba que los granos se vendieran a bajo precio, y si bien los campesinos se veían obligados a disminuir sus ganancias, a la vez habría alimento barato para los habitantes urbanos. Esta respuesta constituía un sistema antiescasez centrado en un acontecimiento "eventual" (como las malas cosechas) que conducía a otras formas de escasez, y, a mediano plazo, promovía el mismo flagelo que se intentaba conjurar. Este nuevo movimiento se resuelve, a su vez, a través de lo que el autor denomina la *disociación* del acontecimiento *escasez* como fenómeno individual y colectivo. Ya no habrá escasez general sino para algunos, "cierta dificultad para comprar trigo" y "cierta hambre" (Martín, 2013).

Se podría trazar, complementariamente, una comparación entre esta escasez que compromete la subsistencia humana con la escasez de recursos hídricos. El historiador ambiental Donald Worster (1985, p. 47) consigna en su estudio *Ríos del imperio* que en los escenarios de escasez hídrica las decisiones políticas sobre qué hacer se definían en realidad en función de una especulación económica y de expectativas de negocios y no en torno de la subsistencia alimentaria de la población.

2. Consideraciones metodológicas

Se identificaron dos "tipos" de escasez. En primer lugar, la escasez de agua en los caudales de los ríos debido a eventos como disminución de nevadas en la cordillera (que llamaremos *sequías meteorológicas*). Al

mismo tiempo se documentaron y analizaron informaciones sobre otros tipos de escasez vinculadas o atribuidas a causas sociales como problemas de gestión o inequidad en la distribución del recurso hídrico. Si bien algunas veces son coincidentes y se ven agravados con los momentos de sequía meteorológica, en general preceden y prosiguen a los problemas de sequías mencionados pues tienen que ver con procesos sociales de mayor duración que exceden a un año meteorológico. En este último caso hablaremos de *escasez por causas socio-políticas.*

Para el primer punto –las sequías meteorológicas–, fue muy útil el aporte de los datos hidrológicos y meteorológicos instrumentales, basados en caudales medios mensuales de los principales ríos de la región de Cuyo, los cuales fueron obtenidos a partir de la Base de Datos Hidrológicos Integrada de la Subsecretaría de Recursos Hídricos (http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/), al igual que los datos meteorológicos instrumentales (componente nieve). Para la identificación de las sequías hidrológicas se utilizó el índice de caudal estandarizado (ICE, Vicente-Serrano *et al.*, 2012). El ICE representa la cantidad de desviaciones estándares a partir de la cual un valor de caudal mensual se encuentra por encima o por debajo del promedio climatológico de una ubicación particular. Valores positivos del ICE indican caudales por encima de los valores medios, mientras que valores negativos son característicos de períodos secos. Este índice permite identificar condiciones de sequía hidrológica extrema (ICE $<=$ -2,0), severa (-2,0 $<$ ICE $<=$ -1,5) y moderada (-1,5 $<$ ICE $<=$ -1,0). A partir de estos umbrales puede obtenerse la duración de cada evento, como el período de tiempo en el que el índice estuvo por debajo del valor umbral, o su severidad, acumulando el valor del índice durante el período de sequía (Rivera *et al.*, 2017).

Hay que remarcar que los años de baja precipitación nívea en cordillera no necesariamente coinciden con los más secos en la llanura; de hecho, funcionan con tendencias opuestas. La declinación de nieve en Los Andes (proveniente de masas de aire del Pacífico) se produce mientras se ha observado un incremento de las lluvias desde el Atlántico en las últimas décadas (tal cual prevén los modelos del cambio climático global). Los años de Niña profundizan dicho patrón de calentamiento planetario, mientras que los años de El Niño representan una especie “de descanso” a la tendencia dominante, pues

suelen implicar mayores nevadas en la cordillera y menos lluvias desde el Atlántico que los promedios históricos (Villalba *et al.*, 2010).

Para el segundo paso, la *escasez por causas socio-políticas,* se acudió al análisis y contrastación de fuentes documentales, especialmente archivos periodísticos, a partir de los cuales se analizaron e interpretaron implicancias económicas, políticas y culturales derivadas de la escasez hídrica.

En cuanto a las fuentes históricas, no periodísticas, hay que destacar el uso de la *Revista del Ferrocarril*[14] y *La Provincia* de Mendoza durante el gobierno del Dr. Carlos Washington Lencinas (1924). En el caso de los archivos periodísticos se analizaron diversos medios de prensa desde 1865 hasta la actualidad[15]. A su vez, se utilizó como base el trabajo de Prieto, Herrera y Dussel (1997). En ese trabajo se reconstituyeron dos series: frecuencia anual de nevadas y altura máxima anual de nieve, para lo cual se buscaron en el *Diario Los Andes* (de Mendoza) los años de escasez desde 1886 hasta 1995, relevando todos los años sin excepción. También se consultaron el *Diario Comercio* de San Rafael y *Diario El Andino*. Se registraron todas las noticias que aludieran a la escasez de agua y sus consecuencias económicas, sociales y políticas. Las quejas por la escasez de agua en general aparecen en el período de deshielo, durante los meses de octubre, noviembre y diciembre, meses en los que el riego es imprescindible. En 1967 y 2010 (en adelante), las noticias sobre la falta de nieve y la posible merma del agua comenzaron ya en el mes de agosto, con los pronósticos de la Dirección General de Irrigación.

Para el período 2010-2019, se consultaron los siguientes diarios digitales: *Los Andes*, *MDZ Online*, *El Sol*, *Diario Uno*, *Mendoza Post*; *Va con firma*; *Vía Mendoza*; *La Nación*; *Sitio Andino*; *Diario de San Rafael*; *Valle de Uco WordPress*; *Neva Sport*; *Uno San Rafael*; *Tres Líneas*; *Noticias Ambientales*; *El Ciudadano*; *Prensa Gobierno de Mendoza*; *Canal 9 Online*; *Minning Press*; *Conicet divulgación*; *Area Tres*; *Prensa Irrigación*. Sin embargo, debido a los cambios producidos en los medios de comunicación durante las últimas décadas, como la expansión de Internet –entre otras variables–, se dio prioridad al análisis de la información provista por el *Diario Los Andes* sobre las sequías de ese período, para darle homogeneidad a la información en relación con el resto de los períodos de sequía analizados. Por lo antes expuesto, si bien la prensa escrita ha sido la fuente principal de análisis sobre las

sequías del siglo pasado, para la sequía del último decenio hemos realizado un análisis focalizado en Internet.

Según el Observatorio de Medios de la Universidad Católica Argentina y el Sistema de Información Cultural de la Argentina (SInCA, 2013)[16], se ha producido en los últimos años un intenso trasvasamiento del consumo de noticias desde medios impresos a medios digitales, lo que va acompañado de mayor inversión de los diarios en este canal vía web. Recordemos que, a fines de 2018, dejó de salir en formato impreso el *Diario UNO* (el segundo diario de mayor circulación en la provincia de Mendoza), que continuó solo en versión digital. Este tipo de fenómeno editorial ha sido muy estudiado en países como EE. UU., y se estaría produciendo también en la Argentina[17]. Otra característica de esta forma de informarse tiene que ver con el aumento de la diversidad de fuentes –digitales– que se consultan o se leen. Dicho de otra manera, mientras un ciudadano promedio solía leer, por lo general, un solo diario impreso por día (a mediados de siglo XX), en la actualidad se consultan cada vez más sitios webs como medios de información (sea por medio de la propia web del periódico o *links* de redes sociales como Facebook o Twitter). Con diferentes variaciones en el *ranking*, en los últimos diez años (según Comscore, https://www.comscore.com), el *Diario Los Andes*, *UNO* y *MDZ Online* fueron los medios digitales más leídos de Mendoza[18].

3. Breves notas de "lo político" en las sequías en Mendoza durante fines de siglo XIX y principios del XX

La primera noticia periodística sobre la falta de nieve en la cordillera proviene del año 1865, cuando *El Constitucional* señalaba que la cordillera había estado abierta durante todo el año, lo que indicaba escasa acumulación de nieve en la temporada: "La cordillera. Se nos dice que está abierta. Nunca creemos que ha sucedido otro tanto [...]. De la escaces de nieve nos vienen las escaceses de agua"[19].

Cinco años más tarde se repetía la preocupación de las autoridades:

> El año 70 se caracterizó por la gran escasez de agua que tenían los ríos, al extremo de que las tropas de ganado, como las de los carros, se veían en la necesidad de no moverse de un punto por otro, por la falta de agua necesaria

> para la bebida de los animales… la Legislatura sancionó una ley prohibiendo concesiones de agua de los ríos Mendoza y Tunuyán hasta que se dictara una Ley de Aguas[20].

Esta disminución provocó inclusive problemas políticos al gobernador de Mendoza, quien en una carta expresaba que "la seca y la merma considerable del agua de nuestros ríos, es un arma que esgrimen contra mí, y de la que no es difícil saquen partido [sus enemigos políticos]"[21]. En la *Memoria de Hacienda, 1869-1871*, se afirmaba que "el río ha estado tan bajo, como tal vez no se ha visto en cincuenta años"[22].

La sequía en esos primeros años se acoplaba a la plena expansión del modelo vitivinícola mendocino, que se produciría a partir de 1870-1880 en el norte y desde aproximadamente 1900 en el sur provincial. La propia aplicación de la Ley de Aguas generaba disputas, especialmente aguas abajo del río Mendoza, puesto que se otorgaban nuevos derechos aguas arriba, lo cual disminuía el caudal hacia el este. A su vez, las consideraciones que motivaban la adjudicación de derechos "definitivos" o "eventuales" no estaban del todo claras en la práctica, lo que generaba disputas en especial en la parte inferior de la cuenca y en los bordes este y noreste de los oasis (Lavalle, San Martín, Rivadavia y Junín).

En noviembre de 1886, el diario *Los Andes* informaba también sobre una larga sequía en Chile. Al año siguiente continuaba la grave situación, a tal punto que el 13 de octubre de 1887 el diario *El Ferrocarril*, reseñando la fiesta del Rosario en las lagunas de Guanacache, se lamentaba:

> Lástima es que esas gentes pasen por tantas privaciones que es necesario palparlas para creerlas: las lagunas completamente secas, al extremo que hay que cavar pozos en los bajos más húmedos para sacar agua de malísima calidad para beber. Para dar agua a los caballos hay que andar no menos de una legua de distancia fuera de la población, buscando algunos pasos que aún la conservan en la caja del río seco.

En 1911 se sumó a la falta de agua derivada de la escasez de nieve en la cordillera una *generosa* y *orientada* política de reparto de derechos eventuales de riego que provocó un descenso de la

disponibilidad hídrica en los departamentos situados al este del oasis norte, San Martín, Rivadavia y Junín que inició conflictos entre los agricultores[23]. Al mismo tiempo, el agua potable comenzó a escasear, acompañando el crecimiento de la población de la ciudad de Mendoza ya desde principios de siglo. La carestía se sentía con mayor intensidad en los departamentos situados al oriente del oasis, situación que se ha venido reiterando en las décadas subsiguientes. Otros momentos posteriores de disminución notoria de los caudales de los ríos sucedieron en 1894, 1908-1909, 1916-1917, 1919, 1938-1939, 1945-1947,1950-1951 y 1965[24]. En la Figura 3 se puede apreciar la cantidad de noticias que aparecen en los diarios de Mendoza mencionando las sequías[25].

Año	Cantidad	Año	Cantidad
1865	2	1959	1
1870	2	1964	1
1871	1	1966	1
1886	3	1967	6
1887	1	1968	7
1893	1	1969	10
1901	1	1976	1
1904	2	1995	2
1908	6	1996	4
1911	3	1997	1
1916	6	2010	5
1917	6	2011	3
1924	36	2012	3
1925	30	2013	6
1934	1	2014	11
1935	2	2015	7
1938	4	2016	5
1939	2	2017	7
1945	1	2018	45
1946	3	Hasta febrero de 2019	5

Figura 3. Cantidad anual de noticias sobre escasez de agua en los ríos de Mendoza entre 1865 y febrero de 2019.

4. La gran sequía de 1923-1925: carestía de agua en una ciudad agrícola

Se puede observar cómo antes de 1924 los medios ya manifiestan una situación de preocupación y disputas sobre el agua, evidenciadas en discusiones por posibles excedentes, cupos no distribuidos o áreas sin derechos otorgados. A los problemas de ciertos agricultores por falta de agua para regadío, se suman durante esos años críticos los problemas de falta de agua para consumo doméstico urbano. Ello

habría generado una caja de resonancia diferente, que caracteriza a la escasez de estas temporadas, que obtienen mayor cobertura en los medios por afectar a la Ciudad y el oasis cercano a esta:

> La escasez de agua de riego malogra las siembras. Los abusos del agua en el Alto Tunuyán empeoran la situación de nuestros regantes. La mayor parte de las siembras de maíz se están malogrando por la escasez de riego. El caso era previsto. A la poca nieve de la cordillera se debe agregar los abusos de los regantes del Alto Tunuyán. Mientras aquí [Departamento de San Martín] se reparte el agua por suertes, a razón de 5 a 7 minutos cada quincena aquéllos la consumen a media hora por hectárea…[26].

Sobre el uso doméstico y urbano se decía: "La ciudad sin agua: escaseó el agua hasta para la bebida, para remediar la situación se establecerá un turno especial. Hace ya muchos días que la Población de Villa Nueva carece de agua hasta para la bebida"[27]. A partir del análisis del tratamiento que le otorgó la prensa escrita a la sequía de 1924[28], se puede afirmar que más de la mitad de las noticias publicadas hacen referencia al problema de la escasez de agua para la agricultura (actividad económica dominante por aquellos años). En menor medida, una tercera parte de las notas se hacen eco de los problemas que la escasez representa para el uso doméstico.

Desde el punto de vista hidroclimatológico, es interesante marcar la gran heterogeneidad espacial que tuvo este evento de sequía considerando tres de los ríos con registros más extensos de la región de Cuyo (Mendoza, Diamante y Atuel). Con base en los caudales mensuales de la cuenca del río Mendoza, el evento de sequía registrado a mediados de los años 20 del siglo XX tuvo una extensión temporal de 25 meses, alcanzando una categoría de sequía severa durante septiembre y octubre de 1924 y en el mes de junio de 1925. En la cuenca del río Diamante, la extensión del período de sequía es de solo 8 meses, entre junio de 1923 y enero de 1924, alcanzando categoría de sequía severa en noviembre de 1923. Se destaca otro período seco durante el año 1925 aunque no alcanza niveles deficitarios significativos. La duración de este evento con base en los registros del río Atuel alcanza los 30 meses con caudales deficitarios entre junio de 1923 y noviembre de 1925, con un máximo de severidad alcanzado en noviembre de 1924, donde los caudales

presentaron déficit severo. Un panorama similar se observa en el río Colorado, cuya variabilidad integra los aportes de la mayoría de los ríos cuyanos[29], donde la duración del evento es de 29 meses entre 1923 y 1925. En este caso, los niveles de severidad alcanzan categoría extrema entre noviembre de 1924 y febrero de 1925, lo cual da cuenta de la propagación del déficit regional.

Es interesante resaltar para este período que las afecciones a la población rural tienen más representación que las referencias a la población urbana. Sin embargo, cuando se habla de población rural, se refiere en general a los campesinos dentro del oasis, en menor medida en los bordes del oasis, y aparecen muy pocas menciones a las poblaciones del área no irrigada.

La cantidad de noticias que presentan los problemas de la escasez en el ámbito doméstico, sumadas a los problemas en el uso de aguas para infraestructura y redes de comunicación, suman un 45 %, frente al 55 % dedicadas a los problemas de la falta de agua en agricultura. El conflicto por el agua se hace presente en las noticias en la mención de las protestas de agricultores y vecinos (19 % de las notas) y en otro tipo de conflictos, como el hurto de aguas, agresiones, ruptura de infraestructuras de riego, *etc.* (16 %).

A la hora de referirse a las causas de la escasez, el *Diario Los Andes* destaca la responsabilidad del gobierno provincial. Ello probablemente responde a la fuerte rivalidad que mantuvo ese diario, y gran parte de la élite, con los gobiernos lencinistas que gobernaban Mendoza a partir de 1918. Se elude hablar, en general, de cuestiones ambientales como generadoras del agravamiento de la escasez que implica una sequía. Por el contrario, cuando las noticias aluden a la falta de agua en otras regiones, se argumenta como causal la mayor parte de las veces los problemas climáticos.

En síntesis, casi el 40% de las noticias atribuyen la carencia a las acciones humanas, y más concretamente, responsabilizan a las autoridades provinciales, expuestas como culpables un 84 % de las veces, frente a un 16 % de las ocasiones en que se responsabiliza a las propias prácticas insolidarias y acaparadoras de los regantes.

Es interesante analizar las soluciones propuestas por las autoridades y el propio diario. En ellas, una tercera parte son medidas de gestión (como nuevas formas de distribución del agua de riego mientras dure la escasez, estableciendo cortes de agua, tandas,

repartos y limpieza de canales). El 70 % de las veces se culpa a alguna institución gubernamental de la provincia, destacando en este sentido las acusaciones contra la Superintendencia de Irrigación.

De esta forma se puede observar cómo de diferente manera en las fuentes está presente tanto la idea de escasez de agua desde el punto de vista hidroclimatológico (escasez meteorológica), desde el punto de vista agrícola (sequía agrícola) y la escasez de agua por problemas en la gestión y distribución del recurso (escasez por causas socio-políticas).

Las fuentes periodísticas parecen indicar que los problemas por la distribución del agua preceden y suceden a los momentos de sequías y en estos años críticos reemergen con más fuerza.

Más allá de las temporadas más severas de sequías hidroclimáticas, sucedieron otros momentos con caudales menores a la media. En esos años, de sequías más leves, e incluso durante años normales, son recurrentes las quejas por mala distribución del agua:

> Desde hace meses el Departamento de La Paz no recibe agua para riego y desde hace días no se le dota ni para la bebida. Con tener derechos definitivos y más antiguos que muchos lugares de la Pcia. hace tres meses, como no sucede en parte alguna de ella… ya empiezan a perecer de sed los animales[30].

5. La sequía de 1968-1969: crecimiento del consumo subterráneo, crisis hidroeléctrica y predominio de los argumentos meteorológicos

La provincia de Mendoza había transformado parte de su matriz productiva y energética en relación con lo que expresamos durante la década de 1920. Además de la vitivinicultura, que, aunque prolongaba su predominio económico real como en los imaginarios sociales, habían emergido otras actividades relevantes, como la explotación y refinación de hidrocarburos y la producción hidroeléctrica. Se observaba, además, un crecimiento del sector servicios y del comercio específicamente, a la par que la población urbana continuaba su incremento. El agua superficial disponible para riego se complementaba con perforaciones subterráneas; sin embargo, la cantidad de estas no sería significativa hasta fines de la década de 1960 (Healey y Martín, 2017).

La Argentina se encontraba en este período bajo un gobierno militar que había interrumpido la democracia prevista constitucionalmente, con evidentes consecuencias en la libertad de expresión y en los modos en como informaban los medios de comunicación. Otros procesos nacionales también tenían su reflejo en la provincia, como el plan económico instaurado durante 1967, que buscaba articularse con la agenda económica del Fondo Monetario Internacional, promoviendo mayor apertura e inserción de los mercados internacionales, aunque ello no significó alterar estructuralmente el sesgo desarrollista que era característico de aquellos años[31].

Todo ello coincide con los modos en que se administró y se comunicó la carencia de agua. Cuando sintetizamos los resultados obtenidos, no resulta extraño en dichos contextos que el *uso* hidroeléctrico sea el más mencionado después del agrícola (en las noticias sobre las sequías). También hay que destacar que desaparece el uso ganadero y aparece el industrial. La población urbana presenta menciones similares a *Agua y Energía y el Departamento General de Irrigación*, que aparecen como los *actores sociales* más *afectados* por la escasez. Recién en tercer lugar aparecen los agricultores como actores afectados por el fenómeno. Entre los *responsables* (actores sociales que producen, agravan o no solucionan la carencia), se observa un 40 % de presencia de la *población urbana*, mientras que en la misma proporción aparecen noticias que no identifican actores sociales o instituciones (donde recaiga el reclamo). Si bien los problemas agropecuarios continúan asomando como los más mencionados, también es notable que, si sumamos los problemas asociados a los conflictos por energía eléctrica, industria, comercio y cortes en agua potable para uso doméstico, representan el 58 % del total (ver la categoría *consecuencias expresadas*).

El comienzo de este período de sequía se dio en noviembre de 1966 con condiciones levemente secas en la cuenca del río Mendoza, extendiéndose hasta noviembre de 1969, totalizando 37 meses de caudales deficitarios. Los períodos de mayor severidad se dieron entre octubre de 1968 y enero de 1969 y entre junio y agosto de 1969, alcanzando condiciones de sequía extrema. Cabe destacar que el invierno de 1968 es el que registró la menor acumulación de nieve de los últimos 69 años (entre 1950 y 2018)[32]. Otro período seco se dio

casi inmediatamente después, entre los años 1970 y 1972, bajo la influencia del fenómeno de La Niña. Ambos períodos secos se corresponden con lo identificado a través de los caudales mensuales del río Colorado. Con base en los caudales del río Diamante y el río Atuel, los dos períodos de sequía registrados a partir de los datos del río Mendoza se observan como un único evento seco, extendiéndose entre los años 1967 a 1971 y con el máximo de severidad durante el verano de 1968/1969, alcanzando categoría de sequía extrema.

Desde el mes de agosto de 1967, el *Diario Los Andes* alertaba acerca de la escasez de nieve en la cordillera durante ese invierno, la cual produciría disminución del agua potable y para riego "se ha podido establecer que la nieve caída en la Alta Cordillera es muy inferior a la de otros años"[33]. En setiembre de ese año, se realizaron vuelos para observar el fenómeno, "pero, con excepción de los glaciares y nieves perpetuas en las faldas o laderas de los picos no se observan acumulaciones"[34]. Se alertaba sobre la falta de agua que iba a afectar especialmente a los cultivos estacionales y se estimaba además una disminución en la producción de energía. La falta de precipitaciones nivales en la cordillera se repitió al año siguiente, en el ciclo hidrológico 68-69, agravada por insólitas bajas temperaturas en octubre, noviembre y diciembre que retardaron la fusión de la nieve. El 9 de noviembre de 1968, *Los Andes* afirmaba que

> Cuyo está pasando por uno de los momentos más difíciles de su historia… en lo que respecta a sus ríos… [por la] disminución exagerada del caudal. El aforo en esa semana sólo llegó a 9 m^3 por seg. de los 23m.c/s normal en esta época". Se dijo tiempo después: "Nos hallamos frente al período hidrológico (1968/1969) más pobre de los que va del siglo… Se ha recorrido en helicóptero toda la zona, sin vestigios de nieve…ni en las cumbres"[35].

La sequía produjo una disminución de la generación de energía hidroeléctrica y condujo a restricciones en su uso por parte del comercio en particular y la población en general. Además, se redujo el suministro de agua potable en zonas de la ciudad de Mendoza. Los productores agropecuarios calcularon pérdidas de entre 35 % y 50 % en la producción. Se producen apagones y cortes de energía, se solicita que no se enciendan las vidrieras en los comercios. La sequía produjo un descenso de la napa fréatica y la desaparición temporal de la

laguna Llancanelo. Entre los intentos de solucionar el problema, se dinamitó la laguna del Atuel (donde nace el río homónimo a más de 3000 msnm), logrando una “brecha” en el endicamiento natural que forma el espejo de agua[36]. La denominada “Operación Atuel” se llevó a cabo por miembros del Ejército y de Agua y Energía de la Nación y se dijo que, gracias a tal operativo, se liberaron nueve millones de metros cúbicos de la laguna (en tres o cuatro días), que alimentaron las centrales hidroeléctricas, ubicadas después del embalse El Nihuil (ver Figura 4).

LOS ANDES — Viernes 15 de Noviembre de 1968

LOS CAUDALES DE LOS RIOS SIGUEN SIENDO MUY BAJOS

La Falta de Colaboración Agrava Aún Más el Problema

Recomendaciones

EN SAN JUAN LA SITUACION PUEDE CONSIDERARSE SERIA

EDIFICIO

OPERATIVO ATUEL

Ya se cumplió la primera parte de la voladura del cierre de la laguna Atuel. Se ha derivado un interesante volumen de agua al Nihuil, evitando así tener que paralizar las centrales de generación eléctrica. Se asegura que la laguna no desaparecerá definitivamente. Se reducirá su espejo de agua durante esta temporada.

No será el fin

LOS ANDES — Viernes 22 de Noviembre de 1968

BRECHA ABIERTA AYER EN LA LAGUNA DEL ATUEL HA APORTADO UN VALIOSO CAUDAL

Figura 4. Noticias y fotos que dan cuenta de la intervención con explosivos de la laguna del Atuel. Fuente: *Diario Los Andes*.

Hay que destacar que Los Nihuiles eran las únicas hidroeléctricas de importancia en ese momento (tampoco existía el sistema interconectado nacional). La toma de drásticas decisiones sobre la cuenca del río que producía energía (y no sobre otros ríos que también tienen lagunas de altura como el Diamante) señalan la importancia de la crisis energética, incluso por sobre los problemas del agro en este evento de escasez hídrica. Las demandas de la población urbana, de

comerciantes e industriales encuentran por varios momentos más resonancia que la de los representantes del sector agrícola. Ello es una gran diferencia respecto de 1924. Paralelamente, como mencionamos, la forma principal de satisfacer la demanda creciente del sector agrícola fue el fomento del uso del agua subterránea.

Entre las principales diferencias con la sequía de 1924, encontramos que las causas de la escasez, manifestadas según la prensa escrita, cambian drásticamente y pasan a ser más abundantes las de origen meteorológico (en un 67 %, mientras que sucedía en un 19 % en 1924-1925). Solo un 8 % de reportes incluyen algún actor político en el origen (o *causa*) del problema ambiental. Las causas naturales –que se expresan– refieren a las escasas nevadas en cordillera y temperaturas bajas en verano, en tanto la responsabilidad social no recae en grandes productores o en el poder político de turno, sino que apunta casi exclusivamente al inadecuado uso del agua por parte de la población. Entre los responsables se destaca a la población urbana que "no colabora" y usa "irracionalmente" el agua.

Se habla en una nota de "la manguera enemiga…", artefacto usado por casi todos los vecinos de la ciudad, que en este contexto se lo situaba como emergente antagónico de los intereses provinciales. Se remarcaban posibles excesos de los comerciantes, expresando que "las empresas comerciales cuyas vidrieras siguen iluminadas a giorno". En los periódicos, casi no se responsabiliza al gobierno (excepto en una sola nota, en la que no se aclara a qué jurisdicción gubernamental se refieren con "inadecuada gestión"). En el mismo sentido, se remarca que en Chile central y en la vecina provincia de San Juan están atravesando una situación de sequía similar, por lo que, al tratarse de un proceso meteorológico regional, poco se puede hacer desde los gobiernos. Toma fuerza en esta ocasión la inevitabilidad de la naturaleza como excusa mediática de justificación estatal. Entre las medidas mitigadoras (*soluciones propuestas*) sobresale la racionalización en el uso del agua y energía por parte de los usuarios (*racionalización*: 53 % de las notas relevadas), mientras que las informaciones que vinculan soluciones con cambios en la gestión descienden drásticamente comparadas con el período anterior (a solo un 7 %). En menor medida, se propone la instalación de generadores eléctricos (20 % de las notas).

A partir de 1968, es significativo el aumento de las explotaciones

de agua subterránea (legales como ilegales). Justificados por la sequía, se produce la mayor ampliación de derechos de explotación de agua subterránea otorgados por la Dirección General de Irrigación. El amplio uso del agua subterránea persistiría después del evento de déficit y tendría consecuencias permanentes, entre ellas los graves efectos ambientales por el agotamiento y la salinización de suelos (Llop y Álvarez, 2002). Durante 1974 se promulgan la mayoría de las leyes adicionales a la Ley de Aguas para regular las reservas hídricas subterráneas. Es así que, desde 1968, la expansión del uso de los acuíferos se explica por la gran sequía que comienza en ese año, pero también por la ampliación de las zonas cultivadas bajo riego, hacia zonas que no tenían riego superficial, estimulada por los planes gubernamentales que incluían desgravación impositiva y asistencia crediticia.

Mientras que en 1950 había algo más de 1000 perforaciones en la zona norte, en 1980 se asciende al orden de las 15.500. El 50 % de este aumento ocurre entre 1967 y 1974, período en que confluyen tres importantes determinantes:

a. la sequía (1968-1972);
b. precios considerablemente altos del mercado vitivinícola;
c. otorgamiento de importantes desgravaciones impositivas a las inversiones para la producción primaria.

En 1959 había un total de 4874 pozos en toda la provincia, según datos del Departamento General de Irrigación. En el término de seis años (1969/1974) se perforaron 8818 pozos en Mendoza solamente (el 50 % de las perforaciones existentes hasta el año 1975, que eran 17.542), lo que indujo a una sobreexplotación del acuífero (Llop y Bertranou, 1981, p. 46). Es una particularidad de este período que comienza, en 1968, la expansión de la frontera agraria hacia los bordes de los oasis, en especial a través del uso del agua subterránea y el desarrollo de embalses especialmente en el sur provincial. Ello incrementó, de forma muy importante, la superficie regada hasta alcanzar las 370.000 ha (aproximadamente), de las cuales más de 250.000 se encontraban plantadas con viñedos (2/3 del total). Nunca más se llegó a cultivar tantas hectáreas en Mendoza. Esta expansión se detiene recién en 1978 y luego de una relativa estabilidad a partir de 1984 comienza un descenso en la superficie cultivada de alrededor de

10.000 ha por año (Civit 1996), situación que se produce hasta la década de 1990 en donde se estabiliza (con pulsos menos significativos en los años siguientes)[37]. Según Civit (1996), quien analiza la exempansión en el oasis norte, a partir de las leyes nacionales 18.905/70 20.954/74 y 20.628/74, entre otras que promovían la incorporación de *zonas áridas* a la actividad agropecuaria, señala que lograron que algunas empresas importantes[38] se instalaran en los bordes del oasis e incorporaran grandes superficies de varios cientos a miles de hectáreas de tierras no cultivadas hasta ese momento. A pesar de la falta de red de riego superficial, grandes carencias en la infraestructura y problemas ambientales, se utilizaron otros sistemas de riego (como el sistema californiano o Cimalco*)* y se priorizó el uso de agua subterránea que exige grandes inversiones[39].

Hemos visto cómo un evento de escasez hídrica severo puede funcionar como un dispositivo político que permite realizar cambios y producir nuevas territorialidades, que incluso persisten luego del evento. También se puede observar cómo un discurso apoyado en la carencia de agua puede aprovecharse para aumentar el uso del recurso hídrico y con ello la producción, aunque ello implique en el mediano plazo profundizar el problema del que se quiere escapar. Al respecto, Bertranou (1987) manifestaba que la obsesión por aumentar la oferta de agua, la confianza excesiva en la tecnología de riego y el aprovechamiento de los créditos indujo a una sobreinversión en viñedos que favorece crisis posteriores “cuando es más importante saber qué hacer con la producción que distribuir el agua” (Bertranou *et al.*, 1987, p. 9).

Se ha dicho al respecto que el origen de muchos fundamentos técnicos y políticas estatales tiene que ver con el imaginario ambiental mendocino (Escolar *et al.*, 2012), al mismo tiempo que este se reconfigura a partir de aquellos. Pareciera ser que vencer a la sequía (o la carencia de agua que implica vivir en tierras secas) es parte de la lucha identitaria que caracteriza al *ser* mendocino. De esa batalla –cotidiana y épica– se debe salir siempre saltando hacia adelante: con más producción, más viñedos, más dotación de agua. Continuar la marcha hacia el progreso y el desarrollo mendocino implica reeditar, una y otra vez, la historia de un desierto vencido y de una aridez que deja de serlo. Como fantasma en términos deluzzianos, el miedo a la

carencia opera como trampolín al aumento de la escala de consumo de agua y de producción creciente. Una modernización tras otra se justifica por la carencia de agua. La naturaleza no habla, pero al traducirse sus signos, parecen siempre argumentar a favor de que no tiene por qué existir un límite a la cantidad de diques o a las obras de infraestructura.

En coincidencia con Amílcar Moyano (2005), observamos, hacia estos años, una nueva etapa en los usos y en los sistemas jurídicos sobre el agua. Moyano refiere a esta etapa (que denomina de *cooperación*) como un momento donde empieza a tomar fuerza la gestión estatal y el conocimiento científico que atiende a reclamos "ambientalizados". Es justamente en estos momentos donde se produce la creación de comités de emergencia por la sequía y un aumento de la participación de ciencia y la tecnología a la discusión. Si bien ello ya fue mencionado como una componente desde fines de siglo XIX, se produjo un reforzamiento y aumento de la injerencia de institutos científicos y académicos en las discusiones sobre el agua[40]. Entre ellos hay que mencionar la frustrada experiencia del Programa de Aguas Subterráneas del Noroeste Argentino que luego dio origen al Centro Regional de Aguas Subterráneas, dependiente del Instituto Nacional del Agua (INA-CRAS) (Healey y Martín, 2017).

En este contexto aparecen otros institutos de investigación que estudiarían las problemáticas de las zonas áridas y del agua en Mendoza. Fue así que entre el 22 y el 27 de setiembre de 1969 se realizaron en Mendoza las Primeras Jornadas de Nivoglaciología, con participación de investigadores y técnicos de la Argentina y Chile. En dichas jornadas, motivadas por la gran sequía del año anterior, se creó formalmente el Centro de Investigaciones Nivoglaciológicas, antecedente directo del IANIGLA[41]. El 13 de mayo de 1972 se firma el convenio de creación del Instituto Argentino de Nivología y Glaciología (IANIGLA) bajo la responsabilidad administrativa del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)[42]. Recordemos que, bajo la impronta planificadora y desarrollista de aquel momento, no es difícil explicar el fomento de agencias estatales de ciencia y gestión del agua. Esas iniciativas colaboraron con la formación de grupos de investigación sobre el agua y el ambiente, que crecerían y serían referentes regionales con el correr de los años. En ese marco, se creó, durante 1970, también el Instituto de Investigación

como el IIZAS (Instituto de Investigaciones de las Zonas Áridas y Semiáridas), que dependía del Ministerio de Economía del Gobierno de Mendoza, y es el antecedente del IADIZA[43]. Estos institutos construyeron mediante convenios entre diversas instituciones. En el caso del IANIGLA, además del CONICET, la U. N. de Cuyo y el gobierno de la Provincia de Mendoza, figuraron en su creación la U. N. del Sur, la Dirección General de Agua y Energía Eléctrica, el Instituto Nacional de Economía, Legislación y Administración del Agua (INELA), el gobierno de la provincia de San Juan, Hidronor y el Servicio Meteorológico Nacional, aunque después el financiamiento y gran parte de las decisiones fueron concentrándose en CONICET[44]. Todas estas instituciones y agendas académicas tendrán especial importancia y participación en los procesos ambientales posteriores.

6. La "megasequía" de 2010-2015

Diferentes académicos y organismos del gobierno chileno denominaron como "megasequía" a la acontecida entre 2010 y 2015[45]. Como es sabido, el mismo proceso que genera el descenso de las lluvias invernales en Chile central provoca disminución de nevadas en la cordillera que comparte con Mendoza. Más allá de otras variables de menor impacto, una mega sequía en el occidente es necesariamente la alta posibilidad de déficits en la vertiente oriental de Los Andes argentinos. El aludido informe chileno explica: "Este evento, que hemos denominado 'megasequía', tampoco tiene análogos en el último milenio de acuerdo a las reconstrucciones climáticas en base al crecimiento de anillos de árboles" ([CR]2, 2015: 2).

En tiempos en los que el calentamiento global genera cambios climáticos que establecen récords de temperatura y precipitaciones extremas en diversas regiones del planeta, el evento de sequía hidrológica registrado en la provincia de Mendoza entre los años 2010 y 2015 no se queda al margen de lo inusual. En términos de duración media, este período de sequía es el más extenso de los últimos 100 años[46], totalizando en promedio 68 meses consecutivos con caudales deficitarios (Rivera *et al.*, 2018). En términos de severidad, si bien los valores máximos de ICE no alcanzan los niveles de la sequía de 1968-1969, todos los ríos de la provincia registraron condiciones de sequía extrema. Considerando la magnitud del período de sequía, es

decir, sumando los déficits a lo largo del período de sequía, se obtiene una vez más un valor récord para los últimos 100 años. Con base en un período común de 46 años, que permitió el análisis de las variaciones a lo largo de 13 cuencas de la provincia de Mendoza[47], se obtuvo que durante este período seis de los ríos (Atuel, Cuevas, Mendoza, Tupungato, Vacas y Pincheira) registraron un valor de sequía récord, representado por el menor valor del ICE de la serie temporal.

Hacia fines de 2014 se desarrolló un evento El Niño de características excepcionales, el cual fue denominado por la prensa internacional como "El Niño Godzilla" (Schiermeier, 201518). Este fenómeno fue el de mayor intensidad de los últimos 70 años, y superó los eventos extremos de los años 1982-1983 y 1997-1998[48]. La ocurrencia de este fenómeno dejó abundantes nevadas en los Andes Centrales, lo cual contribuyó a la finalización del período de déficit que acumulaba 5 años consecutivos (Rivera *et al.*, 201719).

A partir del invierno de 2016 tuvieron lugar dos eventos La Niña que generaron una vez más escasas nevadas en la Cordillera y una nueva condición de sequía hidrológica que se extiende hasta la actualidad (enero de 2019). Durante la segunda mitad del año 2018, 10 de las 13 cuencas de la provincia de Mendoza presentaban condiciones de sequía severa, lo cual repercutió en la recarga de los reservorios y embalses durante la primavera y el verano[49]. Considerando los pronósticos climáticos estacionales, existe un 40 % de probabilidades de registrar precipitaciones por debajo de los valores normales durante el trimestre mayo-junio-julio de 2019, lo cual sin duda profundizará la condición de sequía hidrológica regional.

6.1. La prolongada escasez de 2010-2019 en los medios mendocinos

Como ya se dijo, en este período, se realizó una búsqueda en internet sobre noticias en formato digital que hicieran alusión o trataran el tema de la sequía del último decenio. Es así que se recopilaron 97 notas de diversos periódicos *online* (detallados en el apartado de metodología) que mencionaron las palabras *sequía, escasez, carencia y emergencia hídrica*[50].

En los resultados sobresale la gran cantidad de noticias de 2018, 45 en total y solo 12 del *Diario Los Andes*. El análisis de las noticias del

Diario Los Andes muestra resultados que detallamos a continuación. Hay que destacar que se hizo el mismo trabajo con el total de las noticias y arrojó resultados significativamente similares a lo expresado solo por el *Diario Los Andes*.

Entre los usos mencionados es relevante destacar cómo el uso doméstico (en gran medida urbano) toma gran presencia en los medios, seguido por el agrícola. En tercer lugar, el turismo u otros usos vinculados al sector servicios (como el comercio) casi no tienen significancia, lo mismo que el industrial o el ganadero. El cuadro muestra los usos actualmente existentes que son afectados por la sequía. Sin embargo, es importante destacar que en los debates mediáticos aparecen también usos no existentes actualmente –potenciales– como la minería metalífera a gran escala, con gran énfasis en la discusión sobre la demanda de agua. Dar cuenta de estos usos potenciales sería parte de otro análisis para desarrollar en futuros trabajos desde esta perspectiva.

Entre los actores sociales –o actividades afectadas– desaparecen los prestadores de energía hidroeléctrica, un dato significativo si lo comparamos con la gran sequía del 68-69. Un síntoma de la ambientalización del discurso y las ideas (Leite Lopes, 2006; Aceselrad, 2010) es la gran emergencia de elementos del ecosistema como afectados. Con diferentes perspectivas se describen problemas del clima, de los glaciares, de la flora y de la vegetación, incluyendo estos "actores", poco o nada presentes en la última sequía del siglo XX estudiada.

Entre las causas de la escasez, la mitad de las noticias adjudican a las razones hidrometeorológicas el origen del problema; un 43 % lo vinculan con cuestiones socio-políticas y hay un porcentaje menor del 7 % donde la causa no está especificada. Dentro de las causas socio-políticas, los principales responsables identificados en las noticias son: *vecinos, usuarios de agua potable, usuarios del Departamento General de Irrigación que poseen derecho a riego (agrícola o recreativo), mendocinos, población en general, personas que tienen piscinas, habitantes de los countries, jóvenes que no tienen cultura del agua*, *etc.* En segundo lugar, se responsabiliza de diversa manera a las autoridades competentes, que van desde el gobierno provincial hasta el propio DGI o los municipios.

En el gráfico "consecuencias" se puede observar que predominan

los problemas con el agua doméstica (con un 37 % de menciones) y sobre los problemas agrícolas (con un 25 %). Ello marcaría, por un lado, la importancia y persistencia de la *lógica oasis-céntrica* en los intereses y preocupaciones, puesto que los problemas de la actividad agrícola y de la población urbana dominan la discusión. Podríamos agregar que, dentro del oasis norte, el predominio urbano sobre el rural agrícola bajo riego se consolida en esta etapa reciente. Sabemos por otros estudios y fuentes que el crecimiento urbano de la ciudad de Mendoza avanza sobre viñedos y otros cultivos (Furlani de Civit y Gutiérrez de Manchón, 1996; Scoones, 2018). También hemos hablado en otros trabajos del predominio de la *lógica oasis-céntrica* (Escolar *et al.*, 2012) de la ciudad de Mendoza, con un carácter macrocéfalico por sobre el resto de la provincia. Es quizás la acentuación de todo ello, en las últimas décadas del siglo XXI, una de las causas del alto predominio –que se observa– de las discusiones sobre el consumo de agua (urbano/residencial; periurbano/residencial con derechos de riego para uso recreativo) por sobre discusiones productivas, más abundantes en otros momentos analizados.

En el análisis de "soluciones propuestas", la gestión pública es la más sugerida para superar las crisis hídricas; no obstante, el uso responsable que debiera hacer la ciudadanía y la eficiencia de riego (citando a actores privados y estatales) acompañan en segundo lugar las citas de propuestas con un 25 % en los dos casos. Por último, con bastante menos porcentaje, se indican modificaciones legales, educativas y crediticias que ayudarían a superar estas dificultades socioambientales.

Una comparación de dichas variables en las tres sequías analizadas se puede observar en la siguiente tabla (Figura 5).

	Sequía de 1924	Sequía de 1968	Sequía de 2010
Usos	Agrícola y doméstico urbano.	Agrícola, hidroeléctrico, en menor medida doméstico urbano.	Doméstico urbano/ residencial periurbano, agrícola. En muy baja proporción aparece el uso turístico (centros de ski).
Consecuencias	Pérdida de cosechas, falta de agua potable, conflictos y protestas.	Pérdida de cosechas, restricciones energéticas y de agua potable, voladura de la laguna del Atuel, desecación temporal de Llancanelo, descenso de la freática.	Restricción y cortes de agua potable en ciertas zonas, problemas con el abastecimiento de agua en agricultura y ganadería, ascenso de la discusión sobre cambio climático, planes de la DGI para

			minimizar la “emergencia hídrica” hasta 2017. Reutilización de efluentes cloacales. Disputas por el uso del agua subterránea. Intensificación del proceso de avance de viñedos en el Tunuyán superior.
Causas de la escasez	Poca mención, con alta proporción responsabilidad política y en menor medida meteorológicas.	Principalmente meteorológicas (nevadas escasas en cordillera, veranos poco cálidos).	Tanto meteorológicas como socio-políticas.
Actores sociales afectados	Agricultores, población rural, población urbana. En mucha menor medida ganaderos, grandes propietarios, comerciantes.	Población urbana, Agua y Energía/Dirección General de Irrigación, agricultores, comercio e industriales en menor medida.	Población urbana, agricultores, “ecosistema”, “ambiente mendocino”, turismo y otros servicios. Industrial casi no aparece (sin considerar bodegas o agroindustria).
Responsables mencionados	Superintendencia de Irrigación, autoridades competentes, agricultores.	Población urbana y comerciantes, y en menor medida agricultores.	Vecinos, usuarios de agua potable, usuarios con derecho a riego (agrícola o recreativo), autoridades competentes, agricultores por baja eficiencia.
Soluciones propuestas	Mejorar gestión estatal, aumentar dotación y oferta, superar problemas legales.	Racionalizar el uso del agua y la electricidad, instalación de generadores eléctricos, dinamitar la laguna del Atuel.	Mejorar diferentes aspectos de la gestión provincial, DGI, municipios, uso responsable de la ciudadanía, eficiencia de riego (por parte de agricultores especialmente), menor medida mejorar educación y legislación.
Contexto político de las noticias	Fuerte disputa prensa-gobierno provincial (lencinismo).	Dictadura militar en el gobierno (onganiato), limitación de libertad de expresión. Alianza prensa-gobierno. Desarrollismo estatal y ampliación de superficies cultivadas ante crisis vitivinícolas recurrentes.	Disputa medios-gobierno hasta diciembre de 2015, cuando comienza la alianza entre ambos sectores. Conflicto por las aguas del río Atuel entre Mendoza y La Pampa. Emergencia de conflictos socioambientales por la instalación de megaminería, aprobación de restricciones a esta mediante la ley 7722.

Figura 5. Diferencias y continuidades 1924-1968-2010.

6.2. Disputas, efectos sociopolíticos y territorialización de la escasez del agua

El análisis cuantitativo de las noticias realizado en el apartado anterior se completa con un análisis cualitativo del proceso sucedido desde 2010, donde combinamos el trabajo previamente realizado con otra serie de informaciones, estudios e interpretaciones que permiten mostrar cómo los déficits hídricos son mediados por intereses y valoraciones socio-políticas.

Un hecho destacable es que la DGI declaró la emergencia hídrica[51] en octubre de 2010, y fue extendiéndose a los años consecutivos. Durante 2018, el superintendente explicó que, a pesar de mediciones hídricas igual de severas, ya no se declararía la *emergencia* porque el largo proceso iniciado en 2010 ya implicaba una normalidad en esa oferta de agua. Esta decisión implicó que la escasez fuera definida por el poder político y no por las mediciones hidrometeorológicas (que marcaban que seguía habiendo emergencia como los años previos). Recordemos que dicha normalidad hidrometeorológica se calcula bajo series de datos mucho más largos que cinco años. Este hecho es una evidencia de cómo la política condiciona los significados de las sequías. Que "no exista" emergencia hídrica implica, a nivel simbólico y material, una serie de ventajas para los funcionarios que debieran estar encargados de solucionar un problema que ellos mismos decidieron que, desde un determinado momento, ya no es más.

Por otra parte, una estrategia que ya vimos en la sequía anterior, por parte de ciertos dirigentes y actores, es focalizar sus argumentos en las responsabilidades del ciudadano; después aparecen aquellas explicaciones atribuidas a las condiciones meteorológicas y, en la medida de lo posible, se evaden, minimizan o relativizan las propias responsabilidades. Es así que hemos observado, desde el 2010, cómo se profundiza la estigmatización del ciudadano "común" que "no cuida el agua", que "no tiene cultura del agua", en el cual descansan las mayores responsabilidades. Basándose en otro dato, que describe el alto consumo per cápita del usuario urbano mendocino (en relación con índices mundiales), es usual leer en los medios y en los discursos de los funcionarios que centran todo el problema de la escasez en las prácticas de ese actor. A lo sumo, se le adiciona al mismo argumento que se mejorarían sustancialmente todas las problemáticas que nos convocan con ponerle un precio mayor al agua y con aumentar la inserción de las lógicas mercantiles[52]. Esto último tiene consonancia y representa un cambio importante –observado en las noticias y los medios desde fines de 2015– con un nuevo gobierno nacional y provincial aliado a los grandes multimedios nacionales y provinciales. Desaparece casi todo el enfrentamiento entre estos dos sectores: prensa y gobierno. Desde ese momento se *filtran* –con mayor intensidad– argumentos y discusiones sobre el precio de los servicios

públicos, los subsidios, el achicamiento del Estado y la promoción de actores emprendedores, y aumentan las críticas a la visión que entiende el agua como un derecho humano.

La generación de ciertas normas surgió también justificada por las sequías (resolución 400/2003 y 500/2006 de la DGI, por ejemplo), que permiten regar cultivos para consumo humano con efluentes cloacales. Dicha práctica, que se inició en 1998, se mantuvo una vez terminadas las sequías, que le dieron fundamento[53].

También habría que hacer una mención de lo que podríamos denominar sequía "crónica". Estas se manifiestan en el oeste de la provincia de La Pampa. Diferentes actores de dicha provincia acusan a Mendoza de utilizar en exceso el agua del río Atuel y no permitir que esta llegue a territorio pampeano, a pesar de ser un río interprovincial[54]. Esta disputa ha ocupado la prensa mendocina, aunque pocas veces bajo el título de *sequía*, *emergencia hídrica* o *escasez,* pero muchas más veces bajo *conflicto por el Atuel* (u otro título similar), a pesar de que la escasez (especialmente como consecuencia del cambio climático) es uno de los argumentos de Mendoza para no ceder mayor caudal de agua. Se podría reflexionar, también, sobre sequías crónicas en el propio territorio mendocino a partir de otros casos, como la escasez de agua para alimentar el complejo lacustre de Guanacache (un sector del noreste mendocino). Este hecho sí ha tenido cierta atención de la prensa desde mediados de siglo XX, y también ha sido adjudicado al uso intensivo del recurso hídrico en el oasis agrícola situado aguas arriba de este complejo.

Por último, si nos enfocamos en la apropiación del agua y la territorialización derivada en momentos de crisis hídrica, es relevante el avance sobre el Tunuyán superior mediante la expansión de la frontera agrícola sobre la base de la extracción de agua subterránea. El avance de medianos y grandes bodegueros en el Valle de Uco no se detuvo desde 2010, al contrario, por momentos se ha intensificado (Martín y Larsimont, 2016; Torres *et al.*, 2018). A estos actores no los afectó la megasequía. Aparentemente, según las fuentes consultadas, crecieron significativamente las restricciones o cortes en el uso del agua doméstica urbana (en ciertos lugares de Mendoza, mucho más que en otros). Todo ello, mientras aumenta el consumo de agua en barrios cerrados de alto nivel adquisitivo, que además de riego de canchas de golf y riego por aspersión de grandes parques disponen de

grandes piscinas en cada vivienda.

7. Reflexiones finales

A lo largo del trabajo abordamos tres grandes acontecimientos de sequías buscando complejizar la construcción de sentidos sociopolíticos y sus efectos. Fue así que, además de proporcionar una actualizada descripción de las sequías desde la perspectiva hidroclimatológica, se analizaron una serie de procesos, dispositivos y representaciones sobre los momentos de escasez y carencia hídrica. Ello nos lleva a confirmar que existe una escasez por causas *socio-políticas,* la cual, aunque relacionada con la escasez hidroclimática, no es simétrica ni linealmente derivada. Es decir, ante la incuestionable ocurrencia de un déficit hídrico, suceden, además, una serie de procesos sociales y políticos (mediados por la prensa en este caso) que visibilizan algunos aspectos más que otros, amplían ciertas responsabilidades, resaltan algunos actores perjudicados y proponen soluciones que tienen que ver con ciertos posicionamientos e intereses políticos.

El análisis de la documentación sobre estos procesos muestra importantes diferencias y llamativas continuidades entre las últimas tres grandes sequías de Mendoza. Los actores intervinientes y los medios de prensa constituyeron, en todos los casos, actores fundamentales para definir la "carencia" y para remarcar el "estado de excepción".

Cuando analizamos cómo han sido significadas las sequías en Mendoza, advertimos que, desde 1924, son abundantes las preocupaciones vinculadas al "normal" desarrollo de la actividad agrícola por sobre otras inquietudes. Algo similar sucede con la importancia sucesiva que va tomando la población urbana y residencial. Si bien está presente en todos los episodios estudiados, es en los más recientes donde –los problemas de estos sectores– denotan una presencia creciente por sobre otros actores. Es así que la presencia de los problemas de abastecimiento de agua potable y los vinculados a la agricultura son las principales constantes a lo largo de todo el estudio.

En cuanto a las principales diferencias entre las sequías analizadas, se destaca que la pequeña y mayoritaria población rural de

1924-1925 contrasta con una mayor (más del doble) y más concentrada población urbana en 1968-1969. En 1924, la falta de agua para irrigación derivada de la sequía fue asociada por los periódicos locales con la aparición de conflictos sociales y políticos, mientras que en el evento de 1968-1969 el mayor problema –para los periódicos– fue la reducción de la generación de energía hidroeléctrica para las poblaciones urbanas y sus industrias.

Otra diferencia está dada por los "nuevos" problemas destacados por la prensa escrita desde 2010: abastecimiento de agua potable en determinadas zonas, el problema del cambio climático y la afectación de ecosistemas, la discusión de los planes del DGI para minimizar la "emergencia hídrica" (hasta 2017), las disputas por el uso del agua subterránea, la intensificación del proceso de avance de viñedos en la cuenca del río Tunuyán superior, la falta de conciencia en el uso del agua por parte de la ciudadanía (ello es común al evento del 1968), el conflicto por el agua del río Atuel y la vinculación con conflictos asociados a la potencial instalación de mega minería.

Por otra parte, se observó que muchas políticas y prácticas generadas en tiempos de crisis hídrica persisten cuando los eventos críticos han disminuido, incluso cuando muchas de ellas fueron basadas en argumentos de *estados de excepción,* que dejan de ser tales cuando persisten por muchas décadas. Estas crisis, entonces, se transforman en oportunidades para quienes desean restructurar ciertas prácticas instauradas y, por lo tanto, más de una vez son utilizadas para justificar ciertas medidas.

En los casos analizados, la noción de *carencia* propuesta permite descentrarse del dato hidrológico y complejizarlo para la interpretación de políticas públicas. La sequía como *acontecimiento* se intenta imponer desde un sentido común accesible a todos, lo cual justifica la dirección de las políticas públicas. En este sentido, el presente trabajo evidencia también la pertinencia de perspectivas que atiendan a la mediana duración para la comprensión de procesos como los aquí analizados.

Agradecimientos

Este trabajo ha tenido importantes sugerencias, aportes y correcciones de diferentes especialistas desde que comenzamos a trabajar en él en

2012. Entre ellos destacamos los consejos y colaboraciones de Mark Healey, Leonardo Castillo, Maximiliano Viale, Mariano Masiokas, Pablo Rizzo y Lucrecia Wagner.

Bibliografía

Acselrad, H (2010). "Ambientalização das lutas sociais -o caso do movimiento por justiça ambiental". *Estudos Avançados, Universidade de São Paulo*, Vol. 24, Nro. 68, janeiro-abril, 103-119.

Agamben, G. (2005). *Estado de excepción. Homo sacer II, I* (p. 176). Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.

Bárcena, J. R. (1994). "Datos e interpretación del registro documental sobre la dominación incaica en Cuyo". *Xama, Publicación de la Unidad de Antropología*, 4-5: 11-49. Área de Ciencias Humanas, CRICYT, Mendoza.

Bertranou,A., Braceli, O. Llop, A., Leiva, F. (1987). *Análisis de la gestión del riego en Mendoza: Sus determinantes económicos, sociales, institucionales, legales y administrativos*. CELA, INCYTH, Mendoza.

Bown, F, Rivera, A. and Acuña, C. (2008). "Recent Glacier Variations at the Aconcagua Basin, Central Chilean Andes". *Annals of Glaciology*, *48*, 43-48.

Bustos, R; Yáñez, L., De Rosas, M. y Saldi, L. (2006). *Redes sociales, capital social y clientelismo político en las organizaciones de usuarios de riego de la Provincia de Mendoza-Argentina*. Mendoza: Pre ALAS, Universidad Nacional de Cuyo.

Canziani, O. y, Prieto, M. (1998). *Informe Final del Sub-Proyecto Oasis. Vulnerabilidad de los Oasis comprendidos entre 29 ºS y 36 ºS ante condiciones más secas en los Andes Altos. Proyecto sobre cambio climático en Argentina*. Proyecto ARG/95/31-PNUD-SECYT. Buenos Aires, diciembre de 1997.

D'Atri, A. (2018). "Movimientos sociales en la lucha por los ríos en La Pampa". En María Eugenia Comerci *et al.*, *Estrategias en espacios de borde*. Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.

Dillon, B.; Comerci, M. E. (2015). *Territorialidades en tensión en el Oeste de La Pampa. Sujetos, modelos y conflictos* (p. 245). Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa. EdUNLPam.

Escobar, A. (2010). "Epistemologías de la naturaleza y la colonialidad de la naturaleza: variedades de realismo y constructivismo". En

Leonardo

Montenegro Martínez (ed.), *Cultura y naturaleza: aproximaciones a propósito del bicentenario de la Independencia de Colombia*(pp. 49-74). Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

Escolar, D.; Martín, F.; Rojas, F.; Saldi, L.; Wagner, L. (2012). "Imaginario ambiental mendocino. Sus efectos en las políticas estatales y la producción científica". En Alejandra Salomón y Adrián Zarrilli (compiladores), *Historia, política y gestión ambiental. Perspectivas y debates* (pp. 79-100). Buenos Aires: Imago Mundi.

Furlani de Civit, M. E. (1996). "Dinámica agraria". En Furlani de Civit, M. E. y M. J. Gutiérrez de Manchón (coords.). *Mendoza: una geografía en transformación*. Facultad de Filosofía y Letras, UNC, Mendoza.

García, D. (1802). *Plano Topográfico del Curato de Mendoza realizado por don Domingo García*. Archivo General de la Nación, Sala IX-45-6-7.

Garreaud, R., Alvarez-Garreton, C, Barichivich J., Boisier, J., Duncan C., Galleguillos, M. *et al*. (2017). "The 2010–2015 Megadrought in Central Chile: Impacts on Regional Hydroclimate and Vegetation". *Hydrology and Earth System Sciences*, *21,* 6307-6327.

González-Reyes, A., McPhee, J., Christie, D., Le Quesne, C., Szejner, P., Masiokas, M. *et al*. (2017). "Spatiotemporal Variations in Hydroclimate across the Mediterranean Andes (30°–37°S) since the Early Twentieth Century". *Journal of Hydrometeorology*, *18*, 1929-1942.

Grosso, M. (2015). "Las tramas de la escasez hídrica en la provincia de Mendoza, Argentina". *Boletín de Estudios Geográficos*, 53-81.

Healey, M., Martín, F. (2017). *Pumping the Future Dry: Expansion, Expertise, and Collapse in the Irrigated Grapelands of Argentina, 1950-1990.* Paper presented at the Society of History of Technology Annual Meeting. October. Philadelphia.

Holst, Arthur M. (2006). "Droughts". En Van Nostrand's Scientific Encyclopedia (Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.). http://tinyurl.com/47e3864d

IANIGLA 2013 Autoevaluación institucional (inédito). Disponible en http://tinyurl.com/3ddhk24v

Le Quesne, C., Acuña, C., Boninsegna J., Rivera, A., and Barichivich, J.

(2009). “Long-Term Glacier Variations in the Central Andes of Argentina and Chile, Inferred from Historical Records and Tree-Ring Reconstructed Precipitation”. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology.

Leff, E. (1993). “Marxism and the Environmental Question: From the Critical Theory of Production to an Environmental Rationality for Sustainable Development”. *Capitalism Nature Socialism, 4*, 44-66.

Leff, E. (Ed.) (1986). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. México: Siglo XXI.

Leite Lopes, J. (2006). “Sobre procesos de ‘ambientalização’ dos conflitos e sobre dilemas da participação”. *Horizontes Antropológicos*, Año 12, Nro. 25, Porto Alegre, jan./jun., 31-64.

Liber M. (2019). *From scarcity to the state of exception in water government in the Americas. A comparative approach*. Water in the Americas International Conference, Paris, January 9th -11th 2019. http://tinyurl.com/33e43ez5

Llop, A. y Álvarez, A. (2002). G*uía sobre salinización del agua subterránea en el este mendocino* (p. 50). Instituto Nacional del Agua – Departamento General de Irrigación. Mimeo.

Llop, A. y Bertranou, A. (1981). *El agua y el desarrollo regional en el centro oeste argentino. Estado de las cuencas hídricas y necesidades de investigación*. CELA, INCYTH, Mendoza.

Mafferra, L. (2017). “Los Paisajes Forestales En Torno a La Ciudad Colonial de Mendoza, Con Base En El Registro Antracológico”. *Intersecciones En Antropologia*, *18*(2017), 43-53.

Martín, F. (2010). *La naturaleza del poder. Ecología política del desarrollo (capitalista) regional en Mendoza, Argentina. 1879-2000.* Tesis de doctorado en Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.

Martín, F. (2013). “Para gobernar una naturaleza escasa. Notas incompletas sobre una posible rearticulación de las nociones de Estado y naturaleza”. *Revista Espacios Nueva Serie*. UNPA. Tomo 2. Número 7, 219-238.

Martín, F. y Larsimont, R. (2016). “Agua, poder y desigualdad socioespacial. Un nuevo ciclo hidrosocial en Mendoza, Argentina (1990-2015)”. En Merlinsky, G. (Comp), *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina 2* (pp. 31-56). CICCUS-CLACSO, Buenos Aires.

Martín, F.; Rojas, F., Saldi, L. (2010). “Domar El Agua Para Gobernar. Concepciones Socio-Políticas Sobre La Naturaleza y La Sociedad En Contextos de Consolidación Del Estado Provincial Mendocino Hacia Finales Del Siglo XIX y Principios Del XX”. *Anuario Del Centro de Estudios Históricos “Prof. Carlos S. A. Segreti”, 10*, 159-86.

Masiokas, M. (2015). *Breve reseña de la gestión del agua en Mendoza (Argentina) y análisis de la sequía 2010-2015 en un contexto de largo plazo*. CAZALAC. Disponible en http://tinyurl.com/mzvjjs2m

Masiokas, M., Rivera, A., Espizua, L., Villalba, R., Delgado, S., and Aravena, J. (2009). “Glacier Fluctuations in Extratropical South America during the Past 1000 Years”. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*.

Masiokas, M. H., R. Villalba, B. H. Luckman, E. Montaña, E. Betman, D. Christie *et al*. (2013). “Recent and Historic Andean Snowpack and Streamflow Variations and Vulnerability to Water Shortages in Central-Western Argentina”. *Climate Vulnerability*, 213-227.

Montaña, E. (2007). “Identidad Regional y Construcción Del Territorio En Mendoza (Argentina): Memorias y Olvidos Estratégicos”. *Bulletin de l’Institut Français d’études Andines*.

Montaña, E. (2013). *Escenarios de cambio ambiental global, escenarios de pobreza rural. Una mirada desde el territorio* (pp. 268). CLACSO-CROP, Buenos Aires.

Mussetta, P. y Barrientos, M. (2015). “Vulnerabilidad de Productores Rurales de Mendoza Ante El Cambio Ambiental Global: Clima, Agua, Economía y Sociedad”. *Revista de La Facultad de Ciencias Agrarias*.

Páginas Argentinas, Revista Mensual Ilustrada, número extraordinario junio de 1924, Director: Marcos Ghislanzoni. Talleres Gráficos Compañía General de Fósforos, Buenos Aires.

Parisi, M. 1994. “Algunos datos de las poblaciones prehispánicas del Norte y Centro Oeste de Mendoza y su relación con la dominación Inca del área”. *Xama, Publicación de la Unidad de Antropología*, 4-5: 51-69, Área de Ciencias Humanas, CRICYT, Mendoza.

Prieto, M. y C. Wuilloud (1986). “Consecuencias ambientales derivadas de la instalación de los españoles en Mendoza en 1561”. *Cuadernos de Historia Regional, Universidad de Luján, II*(6), 3-35.

Prieto, A. y Villalba (2010). *Las grandes sequías de 1924-25 y 1968-69 en los Andes y Centrales argentino-chilenos. Impactos y respuestas*.

PAGES, Valdivia.

Prieto, M. del R. y R. Herrera (1997). *Variaciones climáticas recientes y disponibilidad hídrica en los Andes Centrales Argentino-chilenos (1885-1996). El uso de datos periodísticos para la reconstitución del clima*. Coloquio Internacional "El recurso agua en Los Andes. Su gestión en la Segunda Región de Chile". Universidad Católica de Chile y l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en cooperation (ORSTOM). Antofagasta, Chile, 10-13 de junio.

Prieto, M.; Herrera, R.; Castrillejo. T.; Dussel, P. (2001). "Variaciones Climáticas Recientes y Disponibilidad Hídrica En Los Andes Centrales Argentino-Chilenos (1885-1996). El Uso de Datos Periodísticos Para La Reconstitución Del Clima". *Meteorológica, 25*, 27-43.

Prieto, María del R. (2000). *Formación y consolidación de la sociedad en un área marginal del Reino de Chile*. Tesis doctoral (1983). Tomo especial de los Anales de Arqueología y Etnología. Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo.

Quintana, J. M., and P. Aceituno (2011). "Changes in the Rainfall Regime along the Extratropical West Coast of South America (Chile): 30-43?? S". *Atmosfera*.

Richard-Jorba, R., Pérez Romagnoli, E., Sanjurjo de Droilet, I. y Barrio, P. (2006). *La región vitivinícola argentina. Transformaciones del territorio, la economía y la sociedad. 1870-1914*. Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.

Rivera J.A., Villalba R., Araneo D. Penalba O. (2018). *Assessing the severity and duration of the recent hydrological drought (2010-2015) across the Central Andes of Argentina in a climate change context*. 8th GEWEX Open Science Conference: Extremes and Water on the Edge, Canmore, Canadá, 7-11 de mayo.

Rofman, Alejandro (1981). *La política económica y el desarrollo regional*. Universidad Simón Bolívar. Bogotá.

Rojas, Facundo y Lucrecia Wagner (2016). "Conflicto por la apropiación del río Atuel entre Mendoza y La Pampa (Argentina)". HALAC, *5*(2), 28-46.

Schiermeier, Quirin (2015). "Hunting the Godzilla El Niño". *Nature, 526*, 490-491.

Schobinger, J. (1975). *Prehistoria y protohistoria de la región cuyana*.

Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Juan Cornelio Moyano”.

Scoones (2018). “Territorios rurales en Mendoza: Inversiones vitivinícolas y avance urbano en el Oasis Norte”. *Convergencias,* Vol. 1, N.° 1, 87-105.

Sistema de Información Cultural de la Argentina (SInCA) (2013). *Encuesta de consumos culturales y entorno digital.* Buenos Aires: Ministerio de Cultura.

Torres, L., G. Pastor, M. Grosso, A. Scoones (2018). “Turismo de lujo y extractivismo: la ruralidad como presa del capital”. *Reflexiones a propósito de Valle de Uco (Mendoza, Argentina), 22*(585), 1-32.

Trombotto, D. y Villalba, R. (eds.). *IANIGLA, 30 Años de Investigación Básica y Aplicada en Ciencias Ambientales*. Zeta Editores, Mendoza.

Villalba, Leonor Deis y Juan Bruno Cavagnaro (2018). “Vulnerabilidad y cambio climático en Mendoza: brechas sociales, modelo de desarrollo y transformación del territorio agrícola”. *Estudios Socioterritoriales, 23*, 11-26.

Villalba, R.; Boninsegna, J.A.; Masiokas, M.H.; Cara, L. Salomón, M.; Pozzoli, J. (2016). “Cambios Climáticos y Recursos Hídricos: El caso de las tierras secas del oeste argentino”. *Revista Ciencia Hoy, 25*(149), 48-55.

Worster, D. (1985). R*ivers of Empire. Water, Aridity, and the Growth of the American West*. Pantheon Books.

1. 31°-36°S; “Central Andes”, sensu Lliboutry. En Chile también se utiliza “Andes mediterráneos” para designar ese sector de Chile central (30°-37°), derivado de la clasificación climática de Köppen, quien remarcó la característica de la concentración de lluvias en el invierno, al igual que lo que sucede en el hemisferio norte en la zona mediterránea.
2. En el mismo trabajo se destaca que durante 1967 nevó el 46, 6 % del promedio histórico (Masiokas, 2015).
3. Casi el 70 % de las cuencas hidrológicas cuyanas registraron condiciones de sequía entre los años 2010 a 2016 (Rivera et al., 2017). Otras sequías importantes fueron registradas en los años hidrológicos 1996/1997 y 1998/1999.
4. La sequía es comprendida como un evento climático que consiste en “un período de tiempo donde de una forma u otra el clima es excesivamente seco” (Holst, 2006, p. 1).
5. Publicado en el *The New York Daily Tribune*, núm. 3804, del 25 de junio de 1853. Disponible en: http://tinyurl.com/2675bjys
6. Posteriormente reemplazados por “sociedad hidráulica” en su exilio en EE. UU.
7. Entre otros, Roger Bartra (1969) revisa esas elaboraciones descentrando el control del agua como eje principal de la persistencia en las formas de organización despótica, poniendo el foco en un complejo conjunto de variables de poder y subordinación de clases (ver también Butzer, 1976; Hunt, 1988; Ostrom, 1992; González Alcantud y Malpica Cuello, 1995; Lipsett-Rivera, 1999; Robbins, 2004).

La tesis de las “sociedades hidráulicas” es considerada por muchos autores errónea tanto en sus fundamentos teóricos como empíricos, sin embargo, la extensión de dicho argumento reflexivo al manejo del agua en el oeste de los Estados Unidos en referencia a la acumulación de poder de la agencia burocrática en el manejo de la irrigación ha constituido una productiva línea de pensamiento (Worster, 1985, citado por Facundo Martín, 2010).

8. Varios autores han indagado sobre los alcances efectivos de la participación de los regantes en Mendoza y de la representatividad real de los pequeños y medianos productores (Bustos *et al.*, 2006).
9. Lo que denominamos “Valle de Mendoza” –podríamos decir que bajo algunas interpretaciones– podría abarcar (de forma siempre flexible y con límites difusos y dinámicos) el valle de Huentata o Güentata, y que sería un territorio entre los bordes de la Precordillera (o Sierra, o Sierra de Uspallata) al oeste, los alrededores del río Mendoza y las “Barrancas” de Lunlunta y el relieve de Huayquerías el sur. Mientras que al este podríamos decir que probablemente sea el borde de la ciénaga del Bermejo (que habría llegado hasta el arroyo Leyes Tulumaya). Al norte el límite es mucho más difuso, pero seguramente incluiría a la ciénaga de Plumerillo y sus alrededores, actuales localidades del Algarrobal, el Pastal (departamento de Las Heras y parte del actual departamento de Lavalle). Todo ello habría estado incluido en el área de ocupación prehispánica que denominamos valle de Güentata, o después de la colonia, valle de Mendoza. En una medición muy provisoria podría tener 50 kilómetros desde norte a sur y un poco menos, 45 kilómetros aproximadamente, de oeste a este (Prieto y Wuilloud, 1986; Mafferra, 2017).
10. Es preciso recordar que las poblaciones indígenas con las que se encuentran los españoles sufrieron con anterioridad la llegada e influencia y conquista del avance incaico sobre la región. Esta constituye justamente el límite más austral de la expansión y su conquista parece, en principio, haberse caracterizado por un carácter netamente marginal, en principio, debido no solo a la lejanía con respecto al área central del Tawantinsuyu, sino, además, a la limitada extensión de su dominio temporal, el que se ubica, según los estudios arqueológicos y etnohistóricos, entre el año 1480 y 1525, aproximadamente (Bárcena, 1986; Parisii, 1994; Schobinger, 1975).
11. Instituciones relacionadas con la gestión, uso, gobierno y distribución del agua en la Provincia de Mendoza (actual Dirección General de Irrigación).
12. Para este trabajo, la idea de *carencia* será equivalente o incluso un sinónimo de *escasez.*
13. “Deviene en fantasma social (miedo, pánico, angustia, tragedia, destrucción) el cual, según el designio dominante culturalmente, debe ser combatido por todos los medios” […]. “Es el arte de una clase dominante, práctica del vacío como economía de mercado: organizar la escasez, la carencia, en la abundancia de producción, hacer que todo el deseo recaiga es el gran miedo a carecer, hacer que el objeto dependa de una producción real que se supone exterior al deseo (las exigencias de la racionalidad), mientras que la producción del deseo pasa al fantasma” (Deleuze y Guattari, 1972, p. 35).
14. N.° 84, p. 43; N.° 86, p. 31.
15. *56* noticias para 1924-25; *23* para 1967-69 y 63 para 2010-febrero de 2019.
16. http://tinyurl.com/4czwzcjj; http://tinyurl.com/2nx5yj44; http://tinyurl.com/3nnrjjp3
17. http://tinyurl.com/2efudbzv
18. Queda pendiente un análisis pormenorizado en los diarios de mayor circulación, en formato papel (*Los Andes, UNO*) de la sequía producida entre 2010-2019, puesto que para el actual trabajo solo hemos consultado algunas notas y no se realizó una búsqueda exhaustiva en las versiones impresas.
19. *El Constitucional*, nro. 3172, 3-6-65, p. 2. y nro. 3100, 17-8-65, p. 2.
20. Lucio Funes, p. 164.
21. 1870, 21 de diciembre, carta de A. Villanueva al Pte. Sarmiento. Archivo M. Sarmiento, C. 27, D. 3144.
22. 1 de marzo de 1971, Memoria del Administrador de R. N. de Mendoza al Ministro de Hacienda Nacional. En *Memoria de Hacienda, 1869-1871*, p. 50. Bibl. AGN.

23. Diario Los Andes, 23-11-1911, pág. 7.
24. Para el Río Diamante se reporta además 1904.
25. Los años faltantes es porque no hay mención, excepto entre 1998 y 2009, donde no se pudo terminar el trabajo y sigue pendiente. Después de esta primera aproximación hay que relativizar esta variable, puesto que en un período tan amplio cambiaron los métodos de comunicación, los soportes y la escala de los medios.
26. *Diario Los Andes*, 11-12-1924, página 11.
27. *Diario Los Andes*, 24-10-1924, página 7.
28. La sequía se comienza a manifestar en los periódicos en setiembre de 1924 hasta marzo de 1925.
29. Se utilizaron los caudales mensuales del río Colorado en la estación de aforo Pichi Mahuida, ubicada entre las provincias de La Pampa y Río Negro, a unos 250 km de la desembocadura en el Océano Atlántico.
30. *Diario Los Andes*, 9-12-1938. O un año después: "Más de 800… de frutales y alfalfa sufren perjuicios en N. California, La Dormida. Se carece de agua para riego desde hace tres meses. Muchas son las plantas que se han secado. Una angustiosa situación pasan desde hace meses los agricultores y fruticultores de la Colonia N. California de este distrito, que riegan por el canal California, quienes viven soportando una permanente sequía, ya que no disponen de agua ni siquiera para la bebida. Los perjuicios que han recibido con este estado anormal de cosas son cuantiosos y de no solucionarse esta situación a breve plazo, estarían amenazados…de perder la mayor parte de sus cultivos. Hemos practicado una gira por diversas propiedades de la zona… las plantaciones de frutales, como así también las de alfalfa, están ya secas, y otras marchitas, de manera de que si no se logra agua pronto, quedarán exterminados totalmente" (*Diario Los Andes*, 9-3-1939).
31. Alejandro Rofman (1981) denominó "desarrollismo eficiente" a aquellas medidas del Plan Krieger Vasena, que mantenían, aún, un estilo de planificación económica de impronta keyenesiana, la cual iría desapareciendo bruscamente a partir de 1975, con el predominio neoliberal que comienza a partir del plan de ajuste de Celestino Rodrigo.
32. Es importante señalar que 1968 no fue un evento La Niña.
33. *Diario Los Andes,* 30-08-1967, pág. 7.
34. *Diario Los Andes,* 16-09-1967, pág. 5.
35. *Diario Los Andes*, 04-01-1969, pág. 10.
36. Se dijo que se logró realizar un "boquete" de "cuatro metros de profundidad y de 16 metros en la parte inferior". *Diario El Andino*, 22-11-1968, pág. 3.
37. En los últimos años, los cambios de superficie cultivada con vid varían en torno a valores cómo 144.954 ha en 2002 o 160.983 ha durante 2014 (DEIE, 2019).
38. Entre las empresas que se instalaron en esta zona a partir de la década del 70 se destacan Recoaro y Cartellone, tanto por la tecnología empleada como por su permanencia hasta la actualidad. En Recoaro, instalada en 1972, hay 30 pozos a 300 m de profundidad que permiten regar 1300 ha. Esta empresa puede ser caracterizada como un "viñedo de carácter masivo". Cartellone (1974-1975) se dedicó al viñedo pero especialmente a la horticultura destinada a la deshidratación (500 ha). Explota 1700 ha y cuenta con 40 pozos a 120 m de profundidad. Los suelos en esa zona son salinos y el drenaje deficiente. La salinidad se combate mediante el lavado aunque ya ha contaminado los pozos más antiguos. El riego se complementa con aguas superficiales del río Mendoza solamente en verano.
39. Luego de la "gran extracción" y debido a la crisis estructural vitivinicultura, la mayoría de viñedos que se fueron abandonando eran regados por agua subterránea. Actualmente existen en toda la provincia de Mendoza unos 20.000 pozos, pero aproximadamente solo la mitad están activos.
40. "A partir de la década del setenta, se dio una importante producción científica sobre las características sociales, culturales y biológicas de las zonas áridas, proyectando en la mayoría de los casos políticas de desarrollo destinadas tanto a la población allí presente, como al mejoramiento del medioambiente" (Escolar *et al.*, 2012, p. 85).

41. “Hacia fines de la década del 60 nos encontrábamos en un período de grandes sequías en la región cuyana por la falta de precipitaciones nivales en la Cordillera de los Andes. Ante la alarmante situación de escasez de agua para los oasis cuyanos se planteó la necesidad de estudiar el agua de origen nivoglacial cordillerana” (Trombotto y Villalba, 2002, p. 11).
42. Durante ese mismo año, el 2 de octubre de 1972 se anunció oficialmente la creación de un centro de investigación dependiente del CONICET, que se pasaría a denominarse CRICYT (Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Mendoza. Actualmente se denomina CCT Mendoza: Centro Científico Tecnológico).
43. El 25 de noviembre del mismo año se crea el Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Aridas (IADIZA), a partir del antecedente del IIZAS, y de la labor de diferentes investigadores que venían trabajando temáticas vinculadas con las zonas áridas, en la primera área protegida de la provincia, la Reserva Ñacuñán, creada en 1961.
44. En el artículo 1 del convenio de creación del IANIGLA se fijan los objetivos esenciales del Instituto, incluyendo estudios sobre: a) Glaciometeorología; b) Física y Química de la Nieve: Nivología; c) Física y Química de los cuerpos glaciares: Glaciarización; d) Balance Hidrológico; e) Accidentes Nivoglaciológicos; y f) Factores físicos y físicos atmosféricos, biológicos, ecológicos y geológicos que puedan afectar el rendimiento de las cuencas. En el artículo 2 del mencionado convenio se establecían las funciones del IANIGLA, entre las que figuran: a) Realizar investigaciones en los ámbitos indicados anteriormente; b) Elaborar y ejecutar planes y programas para el estudio de los problemas de su especialidad en forma directa o en colaboración con otras instituciones; d) Prestar la ayuda que puedan requerirle otras instituciones interesadas en la investigación o en el conocimiento de los problemas a su cargo (IANIGLA, 2013, p. 8).
45. Aquí se puede consultar el informe del gobierno elaborado por el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, y una serie de publicaciones académicas en las que se basaron: http://www.cr2.cl/megasequia/
46. Incluso extendiendo los registros de caudales mensuales hasta el año 1906 en el caso del río Atuel y 1909 en el caso del río Mendoza, el evento de sequía de los años 2010-2015 resulta el evento de sequía de mayor duración, siendo el más extenso desde que se tiene registro periódico de los caudales en la región de Cuyo.
47. Mendoza, Atuel, Cuevas, Vacas, Diamante, Grande, Pincheira, Poti Malal, Salado, Tunuyán, Tupungato, Barrancas y Colorado.
48. http://tinyurl.com/bdwm6evf
49. http://tinyurl.com/2d78dyzb, http://tinyurl.com/mrycn4sb
50. Se realizó mediante diferentes funciones del buscador Google y en las funciones “ediciones anteriores” de los propios matutinos.
51. Simbólicamente, para el mendocino, puede significar toda una trama de valoraciones: http://tinyurl.com/24etz4kc. Materialmente, significa que la Dirección General de Irrigación, una vez declarada la emergencia hídrica, se ve obligada a ejecutar una serie de planes, medidas, regulaciones y restricciones que debe la misma institución antes proponer, aprobar (a veces por la legislatura dependiendo del plan) y financiar en el momento de la concreción.
52. http://tinyurl.com/mtz3cdtv
53. http://tinyurl.com/4t3tbe3x
54. Ver Dillon y Comerci, 2015; Rojas y Wagner, 2016; D’Atri, 2018.

Contracercamientos y apropiación comunal de la naturaleza en Santiago del Estero

Prácticas y lógicas contrahegemónicas

Raúl Paz, María del Huerto Díaz Habrá, Andrea Gómez Herrera y Ana Eliza Villalba[1]

Introducción

En un mundo contemporáneo de globalización económica y financiera, donde se consolidan los *imperios agroalimentarios* (Van der Ploeg, 2010) resulta más afanoso, pero absolutamente necesario, visibilizar, propugnar y replicar opciones económicas y sociales que impugnan *los imperativos del mercado*[2]. Holloway (2011) señala que la síntesis social del capitalismo, comprendida como cohesión social de carácter sistémico y entramado, conduce a pensar y actuar en consonancia según la racionalidad regida por las leyes de mercado. En la construcción de la hegemonía neoliberal a nivel global, fueron claves los argumentos del "*fin de la historia*" o la inexistencia de alternativas al capitalismo. Respecto al mundo rural, en los análisis y la praxis política, ganaron terreno las tesis formuladas desde la perspectiva del desarrollo del capitalismo agrario y la modernización. Uno de los axiomas más fuerte es la prognosis sobre la desaparición inexorable del campesinado, los diagnósticos sobre su inviabilidad o ineficiencia o la interpretación de su persistencia como remanente del pasado o vestigios de la sociedad tradicional.

En el agro argentino actual tienen lugar procesos que acontecen en estrecha sintonía. Por un lado, la expansión del agronegocio y la construcción de hegemonía a partir de la estructuración de una arquitectura institucional tanto en el ámbito de la economía y de la política, escindida de las necesidades de la sociedad, para instalar la lógica del mercado en las relaciones interhumanas y con la naturaleza

(Paz, 2013 y 2017). Por otro lado, el despliegue de procesos contrahegemónicos a partir de la reexistencia de formas de producir y vivir bajo otros cánones no regidos estrictamente por la lógica del mercado, pero en permanente tensión y asechados por el avance de las agriculturas empresariales (Paz, Rodriguez y Jara, 2018).

Diversos elementos tornan significativo el análisis de estos procesos en Santiago del Estero, una provincia del noroeste argentino. En primer lugar, el Censo Nacional Agropecuario (CNA) del año 2002 reveló que el 48 % del total de explotaciones agropecuarias (EAP) fueron registradas bajo la categoría "sin límites definidos"–ya que no se puede contabilizar la cantidad de hectáreas que la componen–, y que están distribuidas en un espacio de 7.000.000 de hectáreas[3] aproximadamente (Paz *et al.*, 2015). En segundo lugar, el registro de las explotaciones sin límites definidos permitió reconocer un actor social definido en la literatura académica por su condición de campesino ocupante (Paz, 2006; 2011; 2013), campesino con ánimo de dueño (De Dios *et al.*, 1998; 2012) o puestero criollo (Camardelli, 2003). Además, estas tierras se encuentran bajo formas de tenencia precaria de las tierras, es decir, sus pobladores carecen de título de propiedad y despliegan prácticas de posesión y gestión comunal a lo largo del tiempo (Paz y Jara, 2014; Faberman, 2016; Paz, 2018; Gómez, Villalba y Tort, 2018). Por último, su localización coincide con áreas donde se registra mayor nivel de conflictividad agraria, ya que estas tierras son disputadas por inversores y "oportunistas" que operan el mercado de tierras (De Dios, 2010; De Estrada, 2010; Paz *et al.*, 2015; Díaz, 2016).

En efecto, se hace necesario reconocer que tales explotaciones agropecuarias no solo son una categoría censal definida a partir de la carencia de sus límites precisos, sino también que en el interior de ellas se desarrollan prácticas y lógicas de apropiación social de la naturaleza diferentes a las que exhibe el capitalismo. En esta línea, concebir a las explotaciones sin límites definidos como sistemas comunales permite indagar, a partir de una visión holística y relacional, un conjunto de prácticas basadas, entre otros aspectos, en la gestión compartida de la naturaleza y formas específicas de organización del trabajo ligadas a la solidaridad, la reciprocidad y coproducción (Jara, Hoffman y Palomo, 2018).

En este escenario se despliegan dos experiencias que son objeto

de análisis en el presente capítulo: la conformación de un encierro ganadero comunitario en el paraje El Hoyo al noreste provincial y la creación de la reserva campesina en Ojo de Agua, al sur de Santiago del Estero. Ambas se tornan objeto relevante de análisis en tanto son iniciativas que surgen para frenar la desposesión del patrimonio natural y cultural de poblaciones rurales mediante la reproducción de prácticas de uso y gestión comunal y que se recrean no al margen del Estado sino en articulación con sus instituciones y agencias.

A lo largo de este capítulo se analizan estas experiencias como procesos. Aunque el concepto de hegemonía en los términos de Gramsci (1972; 1998) haya servido para fructuosos análisis de la acción política *stricto sensu*, también posibilita comprender la penetración (y la resistencia) de la lógica del mercado en el agro. Gramsci plantea este concepto para aludir a la construcción de unidad en sociedades capitalistas entre fuerzas sociales y políticas heterogéneas fundada en una misma concepción de mundo. En ese trabajo, se propone entender a la contrahegemonía como un proceso que comporta el ejercicio de poder en el despliegue de prácticas cotidianas donde el capital pierde centralidad en la organización social de la producción económica, y en particular en las formas de relacionamiento hombre-naturaleza. La apropiación comunal de la naturaleza es una dimensión privilegiada en el análisis de las experiencias porque se trata de un elemento clave en la construcción de esa contrahegemonía en el espacio rural de Santiago del Estero: la coproducción.

El trabajo se compone de tres secciones. En la primera se presentan algunas reflexiones sobre las relaciones sociedad-naturaleza desde dos modelos en tensión y disputa como es el modelo campesino y del agronegocio. Los aspectos conceptuales así mostrados permitirán entender las prácticas y lógicas contrahegemónicas que subyacen en las dos experiencias. Posteriormente, en la segunda sección se exponen los estudios de caso poniendo énfasis en las nuevas formas de frenar los cercamientos privados de la naturaleza a partir de la reactualización de formas de apropiación basadas en prácticas y lógicas comunales, como también a través de la resignificación y refuncionalización de marcos jurídicos y programas estatales. Finalmente, se propone una serie de reflexiones para interpretar estas experiencias como *contracercamientos* (Borras y Franco, 2012; Gómez

et al., 2018), ya que no solo constituyen una reacción a las tentativas de concentración, privatización, enajenación y mercantilización de la naturaleza, sino la refundación de modos alternativos de producir y vivir en el espacio rural distintos a los imperativos del capital.

El agronegocio y la agricultura familiar: reflexiones sobre las relaciones sociedad-naturaleza desde dos modelos en tensión/disputa

El agronegocio y las relaciones sociedad-naturaleza

El agronegocio es una de las máximas expresiones del capitalismo instalada en el sector de la producción y circulación de alimentos (Burbanch y Flynn, 1980). Este opera bajo ciertas lógicas donde las categorías económicas de la competencia, la maximización de las ganancias, el incremento de la productividad de la fuerza de trabajo, la rotación del capital y su infinita necesidad de acumulación, que constituyen algunos de los imperativos del mercado (Wood, 2009) que deben ser reconocidos a los efectos de su éxito en un contexto donde impera la lógica del capital. Un aspecto que entrelaza todas estas categorías económicas que están muy presentes en la lógica del *agribusiness*: la cosificación de la naturaleza. Ello implica considerar a la naturaleza como una simple mercancía y separada de la vida humana (Polanyi, 2011; Escobar, 2014).

En esta instancia los procesos biológicos del suelo son reemplazados por la química del suelo con el uso de fertilizantes químicos, los procesos biológicos de los animales –como por ejemplo el apareamiento natural– es reemplazado por la inseminación artificial o por la transferencia de embriones; en síntesis, los tiempos biológicos van siendo acortados por medio de procesos artificiales con el propósito de extraer a la naturaleza sus mejores cualidades para el mayor beneficio del capital. Así, cualquier tecnología que se construye a partir de este principio lleva consigo la racionalidad de la producción y la propia reproducción del capital.

Esa forma de extracción a la naturaleza, donde todo se transforma en recurso extraíble para convertirse en mercancía buscando la mayor ganancia posible, se encuentra asociada a la gran escala de los emprendimientos con importantes niveles de inversión de capitales, especialización productiva y fuerte concentración económica

acompañado de importantes impactos sociales, económicos y ambientales. Esta forma de extracción podría ser pensada como un proceso extractivista (Gudynas, 2009) o de desposesión (Harvey, 2005), la cual es inherente al capitalismo y compatible con la lógica del capital. Esta lógica extractivista, donde el hombre entra en competencia con la misma naturaleza, ha dado lugar en distintas circunstancias a procesos de degradación ambiental y de ecosistemas, en detrimento de distintas formas de vida, procesos de deforestación, pérdida de la diversidad biológica y biodivesidad y con la expulsión de comunidades locales con el deterioro de las condiciones de vida de los que aún habitan esas regiones (Harvey, 2005).

La agricultura campesina y las relaciones sociedad-naturaleza

Las explotaciones sin límites definidos están asociadas, sin temor a equivocación, a sociedades donde existe un proceso de trabajo inmediato y donde preexiste una lógica de posesión comunitaria de la tierra y en consecuencia del uso de los recursos.

Aquí cabe hacer una digresión sobre el concepto de extracción para diferenciarlo del concepto de extractivismo muy presente en el agronegocio. El extractivismo como una de las expresiones más agresivas del capital concibe a la naturaleza como un medio que se inscribe sobre una lógica instrumental de medios-fines de la racionalidad capitalista para un fin, que es la obtención de la ganancia. En cambio, el proceso de extracción del modelo campesino habla de un balance entre el hombre y la naturaleza; la agricultura es entonces concebida como coproducción y no en competencia. En tal proceso de extracción se podría pensar que existe una cierta racionalidad ecológica que es inherente a ese tipo de explotación, donde “los recursos naturales son obtenidos y transformados sin provocar cambios sustanciales en la estructura, dinámica y arquitectura de los ecosistemas naturales” (Toledo, 1992, p. 203).

La tierra en estos sistemas tiene un carácter de uso comunal. A partir de esa posesión comunitaria de la tierra por parte de esa sociedad, se va configurando también una forma social de la producción de los bienes materiales con un contenido técnico-organizativo específico del proceso de trabajo (García Linera, 2010), donde en circunstancias de subsistencia el intercambio ecológico es trascendental.

A partir de un proceso de trabajo inmediato o directo conjuntamente con un intercambio ecológico con la naturaleza, se pueden obtener los medios de vida más básicos para esas sociedades como también, según se manifestó anteriormente, lograr apropiarse del producto íntegro del trabajo y que pertenezca de manera indiscutible al trabajador. Las actividades como la recolección, la caza, la pesca y posteriormente el pastoreo han sido las formas más antiguas de obtención de los bienes materiales necesarios para la vida y que aún hoy permanecen vigentes como formas productivas con un carácter técnico y organizativo particular[4]. En estas sociedades extractivas parte de la producción que proporciona los medios materiales de vida y los medios de trabajo es creada por la misma naturaleza y aprovechada directamente con una inversión previa de energía humana (Meillassoux, 1997), en sintonía con un conocimiento de los factores locales y de las fuerzas naturales combinadas con habilidad y artesanalidad en el manejo de los instrumentos de trabajo.

Una dimensión que se relaciona con ese carácter extractivo está relacionada con los procesos de no mercantilización; precisamente no hay una necesidad real de articularse a los mercados formales con el propósito de obtener los recursos básicos para su propia subsistencia como de colocar los productos generados. La naturaleza y más específicamente la tierra, desde este esquema productivo, pasan a ser concebidas como medio de trabajo o de producción y no como factor de renta. Tales dimensiones constituyen espacios claves para que la mano de obra, tanto familiar como comunal, no se desnaturalice y pierda la capacidad potencial como uno de los elementos centrales en la reproducción y en los posibles procesos de acumulación (Suárez y Paz, 2017).

Lógicas y formas comunales en la reapropiación de la naturaleza en poblaciones rurales de Santiago del Estero: consideraciones sobre dos experiencias

Coproducción naturaleza-comunidad y estatalidades en la construcción del encierro ganadero comunitario en el paraje El Hoyo

Ante las tentativas de ser devorados y quedar subsumidos al código global del valor económico en la fase actual de globalización económica-cultural, diversos modos de vida ensayan múltiples formas

y formatos para reexistir. En el sentido señalado por Porto-Goncalves *et al.* (2016), las reexistencias son las múltiples y recurrentes formas de ser y expresar digna rebeldía organizada, pero asentadas en racionalidades y formas relacionales sociedad-naturaleza distintas a las estructuradas a partir de la racionalidad económica ortodoxa, mercantil y depredadora.

Las experiencias de los pobladores rurales de El Hoyo, un paraje emplazado en los límites de dos departamentos (Figueroa y Moreno) al noreste de la provincia de Santiago del Estero, se tornan relevantes para analizar las singularidades de las formas comunales de apropiación social de la naturaleza con relación a cuatro aspectos. En primer lugar, las prácticas de uso y gestión compartida de la tierra, el monte y el agua extendidas y mantenidas a lo largo del tiempo entre los pobladores. En segundo lugar, sus prácticas en defensa de esos bienes naturales compartidos frente a las diversas tentativas de despojo en el marco de conflictos con empresarios principalmente por la tenencia de la tierra. En tercer lugar, sus experiencias ligadas a la constitución de un encierro ganadero comunitario, que consiste en la delimitación con alambrado perimetral de superficies de tierra rural de uso compartido por parte de un grupo de familias que allí residen, donde muchas de las actividades que despliegan, como la cría de ganado (en particular, caprinos y bovinos), la producción de carbón y postes, la recolección de frutos del monte y la caza implican coproducción comunidad-naturaleza. En cuarto lugar, los vínculos establecidos con agencias estatales, principalmente técnicos del Programa Social Agropecuario (PSA), en la reconfiguración de sus formas de relacionamiento con la naturaleza en el marco de los conflictos con los empresarios y la conformación del encierro ganadero comunitario.

Cabe destacar que en el paraje El Hoyo se constituyó el primer encierro comunitario de los diecinueve que actualmente existen en Figueroa y Moreno. Abarca aproximadamente 10.000 hectáreas de tierra de uso compartido y donde se encuentran asentadas un total de cuarenta familias. En su interior se delimitaron y construyeron tres potreros, es decir, áreas destinadas a la cría de ganado, que se encuentran gestionados por un grupo de pobladores asociados en la actividad de la cría de terneros, cuyo número de miembros oscila actualmente entre once y trece personas. Además, cuentan con tres

represas de uso común donde beben los animales de la totalidad de familias.

Los orígenes de estas iniciativas se remontan al año 2004, cuando una empresa de origen extraprovincial avanzó argumentando ser la titular de dominio sobre la posesión y alambrando las tierras en las que pastoreaba el ganado de estas familias rurales. A pesar de que los pobladores de El Hoyo habitan allí hace varias décadas, no cuentan con el título de dominio de las tierras que ocupan, aspecto común a las explotaciones sin límites definidos. Por lo tanto, se han visto implicados en varios y sucesivos enfrentamientos con aquellos que reclamaban la propiedad de esas tierras en posesión aduciendo poseer la titularidad dominial.

Cuando los pobladores de El Hoyo toman la determinación de alambrar las superficies de uso compartido para constituir un encierro comunitario, el principal móvil fue la necesidad de defender lo que reivindicaban como propio frente a los intentos de ser expropiados, como lo sostiene uno de ellos en su relato:

> Veníamos viendo que en otros lugares tenían problemas de tierra, que venían (los empresarios), se metían y nosotros decíamos defendemos lo nuestro […] si tenemos que enfrentar, nosotros tenemos que salir y decir esto es nuestro, nosotros tenemos delimitado […] hemos hecho aquí los potreros para hacer posesión. (Poblador de El Hoyo).

A partir de sus testimonios y prácticas, los pobladores ponen en evidencia que la conformación del encierro ganadero comunitario es una reafirmación del ejercicio de relaciones de apropiación comunales preexistentes. En otras palabras, la apropiación comunal no solo se hace efectiva en el uso compartido de bienes de la naturaleza, sino también en la negación a cualquier tentativa de cercamiento privado y mercantilización. En este sentido, se hace alusión a la apropiación en lugar de propiedad en tanto se reconoce que la acepción dominante de esta última categoría está impregnada del pensamiento liberal al definirse por el principio de exclusión, que supone además una relación entre cosas. Referir a relaciones de apropiación implica concebirlas como un conjunto de derechos que resulta de las relaciones entre las personas respecto de la naturaleza (como otros bienes no-naturales) y la satisfacción de ciertas necesidades

(Montesinos Linares y Campanera Reig, 2017).

El sustento de estas relaciones de apropiación comunal lo constituye una trama de relaciones sociales entre los pobladores basada en lazos de parentesco y vecindad, sobre la que también se engendran formas y prácticas de organización del trabajo colaborativo. Estas no están regidas por el valor del precio del trabajo en el mercado, es decir que la categoría del salario se diluye y prima una lógica de reciprocidad en la reproducción de trabajo comunal. Las jornadas de trabajo comunitario que reúne a varios pobladores para realizar el mantenimiento de la represa de uso común o bien para enlazar y faenar al ternero de alguno de ellos son prácticas donde subyace la lógica de reciprocidad en sus modos de relacionamiento. Esto implica que las prestaciones de energía de trabajo, aunque voluntarias, suponen la contraprestación no monetaria en otras circunstancias.

Asimismo, la opción por afianzar actividades como la cría de terneros en el interior del encierro comunitario y asumir una modalidad asociativa en la gestión de los potreros no es azarosa. El diseño productivo y socio-organizativo a partir de la construcción del encierro comunitario se configura sobre la base del potencial endógeno de los agroecosistemas silvo-pastoriles campesinos del chaco-semiárido e implica el despliegue de acciones colectivas en el manejo ecológico de los recursos, recuperando el saber-hacer de las poblaciones rurales y la reapropiación de tecnologías exógenas.

El Hoyo se encuentra en la zona de secano donde los sistemas productivos son prevalentemente ganadero-forestal. La zona se caracteriza por las altas temperaturas, un régimen de precipitaciones marcadamente estacional con lluvias concentradas en la época estival (cuya media oscila entre los 500 a 600 milímetros anuales) y una elevada evapotranspiración potencial anual que definen un marcado déficit hídrico. El desarrollo de la agricultura se ve limitado por la baja retención de humedad de los suelos en esta zona del chaco semiárido y la escasa disponibilidad de agua, tanto para consumo humano como para el uso agrícola-ganadero (Arístides, 2009). En efecto, estas condiciones agroecológicas junto a la escasa dotación de infraestructura productiva, limitan el desarrollo de la agricultura y los rendimientos productivos en ganadería que generalmente se practica la cría a monte (De Dios y Ferreyra, 2011).

Las prácticas de intervención de agentes estatales también fueron claves en la puesta en marcha de los encierros comunitarios en al menos dos sentidos. Por un lado, en la promoción de derechos sobre la tierra entre pobladores rurales en condición de poseedores con ánimo de dueño y su reposicionamiento político frente a los intentos de desalojo. Por otro lado, brindando apoyo en términos de asistencia técnica y financiera para emprender actividades productivas que permitan el despliegue del potencial endógeno de biodiversidad y servicios ecosistémicos del monte del chaco semiárido, un saber-hacer ligado a la cría de animales, como también el trabajo de la madera y las instituciones de trabajo comunitario preexistentes.

Las mediaciones de los técnicos del PSA supusieron la circulación de recursos financieros para realizar inversiones como el alambrado de la superficie de tierra en posesión comunitaria y la adquisición de infraestructura productiva, así como también sobre prácticas "sustentables" de manejo de recursos pecuarios y forestales y de nociones de organización y comunidad.

> Lo de los encierros es una construcción colectiva de todas las organizaciones y yo como técnico iba captando necesidades […] y lo de El Hoyo ha sido inédito, antes que viene el zootecnista se alambran mil cuatrocientas hectáreas en manos de pequeños productores, eso era impensado, entonces toda la comarca han levantado el avispero y han dicho, si se pueden alambrar mil cuatrocientas hectáreas podemos alambrar todo. (Técnico de terreno del PSA).

Desde la perspectiva de los técnicos del PSA, los encierros ganaderos comunitarios eran una estrategia de lucha legal y productiva, pero que involucraba una tarea de legitimación en dos sentidos: hacia el dominio de los pobladores rurales y hacia la institucionalidad estatal desde donde intervenían. Ante los primeros, porque se buscaba a través de los encierros comunitarios reafirmar el derecho a la tierra a través instrumentos jurídicos, en particular los derechos posesorios contemplados en el Código Civil de la Nación, y mediante canales institucionales como los programas estatales de desarrollo rural. Respecto al dominio estatal, se promovía la idea que la delimitación de las áreas comunes de pastoreo y los cambios en las prácticas de manejo de recursos pecuarios y forestales permitiría mejorar los índices productivos y consecuentemente los ingresos de los

agricultores familiares.

Por todo lo dicho en esta sección cabe retomar algunos atributos identificados por Van der Ploeg (2008) en su caracterización de la condición campesina: la coproducción, la base de recursos autocontrolada y la cooperación como condiciones de posibilidad en la construcción de autonomía en economías globalizadas como las actuales. El autor entiende la transformación recíproca y continua del ser humano y la naturaleza como coproducción en la medida que conlleva la creación y recreación de bienes y lazos sociales. Es decir, comprende el mantenimiento y fortalecimiento de la base de recursos disponibles y el diseño de arreglos institucionales y formatos organizativos que regulen la cooperación dentro de la agricultura campesina. En efecto, se puede entender la construcción del encierro ganadero comunitario como un diseño de organización social de la producción que emerge y se proyecta en la coproducción de los pobladores rurales de El Hoyo, la ecología de los sistemas silvo-pastoriles del noreste de Santiago del Estero, los vínculos forjados con agentes estatales y en la refuncionalización de las institucionalidades estatales.

Contracercamientos y formas de reapropiación social de la naturaleza. La reserva campesina de Ojo de Agua

Las lógicas capitalistas con relación a los regímenes de propiedad privada individual de la tierra generan la creación de cercos físicos colmados de tensiones contrarias a la agroecología y la soberanía alimentaria. En estas lógicas imperan modelos de mercado que dejan de lado la agricultura campesina, el valor simbólico y ecológico de la tierra y el derecho ancestral de compartir los bienes comunes del monte. Bajo esas prácticas, los campesinos van redefiniendo sus luchas y defensa de bienes comunes con el trazado de nuevos cercos a través de diferentes estrategias colectivas.

En las páginas que siguen se analiza de qué forma la reserva campesina de Ojo de Agua responde a la privatización de los bienes comunes y al despojo. En efecto, la perspectiva analítica no se limita a las relaciones de propiedad, sino fundamentalmente a las relaciones sociales que tienen la habilidad de restringir o permitir el efectivo acceso y uso de la tierra por parte del campesinado. Esto implica reconocer que la disputa por la tierra es más que un *diferendum* legal

por establecer los derechos de propiedad (Colque, 2014).

Surgida a raíz de un conflicto de tierras, la reserva campesina de Ojo de Agua se inscribe en un proyecto de ordenamiento territorial que busca construir un espacio protegido tanto para los bienes naturales como para los derechos fundamentales de las familias rurales que han habitado ancestralmente en este lugar protegiendo inclusive su patrimonio.

Se estima que el territorio cuenta con una superficie de 25.000 hectáreas aproximadamente. El proyecto, desde sus inicios, prevé actividades productivas de bajo impacto y la valorización de la riqueza de la zona, paisaje, cultura, arte rupestre, fuentes de agua, trabajo de artesanos y forma de producir campesinas.

Ubicada en las sierras de Ambargasta, los lotes 8, 9 y El Cajón están a 40 kilómetros de la Villa de Ojo de Agua, siendo esta la ciudad más cercana. En dichos parajes, residen actualmente alrededor de 150 familias que poseen graves dificultades de comunicación debido a la escasa frecuencia de los transportes públicos. En estos parajes existen yacimientos minerales y durante décadas la industria minera ha explotado la zona, principalmente para la extracción del manganeso. Desafortunadamente, las malas condiciones en las cuales las empresas mineras desarrollaron sus actividades extractivas ocasionaron no solo un grave deterioro de la tierra, sino que hasta llegaron a provocar la muerte de muchos campesinos que trabajaban en las minas.

La importancia de analizar la reserva campesina en conjunto con el encierro de la comunidad El Hoyo radica en que históricamente han sido el hábitat de comunidades tradicionales campesinas, que han vivido en estos territorios, desplegando estrategias de producción no necesariamente capitalistas. Tales estrategias se encuentran hoy en una lucha por mantener sus formas de vida, preservar el patrimonio natural y cultural y no ser despojados de sus recursos. En efecto, están en marcha diferentes procesos de recreación de sus identidades y un amplio repertorio de acciones colectivas antagónicas a la territorialización del capital. Las dos experiencias que se analizan en el artículo dan cuenta de la capacidad de agencia de las comunidades rurales resignificando marcos normativos y legales para poner freno a la exclusión y la depredación de los recursos naturales que comporta la estructura agraria de la región y el uso de la base comunal campesina para lograr alternativas al despojo.

La reserva campesina se trata de un tipo de área protegida en la que interactúan los seres humanos y la naturaleza, produciendo un territorio con valores ecológicos, biológicos, culturales y estéticos muy significativos. Esta experiencia reconoce su génesis en la iniciativa y gestión de la Mesa de Tierras de ese departamento provincial, el cual recibió apoyo del gobierno provincial. Ha sido considerada por especialistas en áreas protegidas como un territorio que posee interacción entre campesinos con la naturaleza que busca salvaguardar la integridad de esa interacción para proteger el área, conservar el ambiente y resaltar los valores mediante prácticas de gestión y uso tradicional de los recursos (El Liberal, 30/10/2012).

Desde principios del siglo XX los pobladores narran historias del uso común del monte, del cuidado de represas como también la libertad que tenían cada familia para que los animales puedan pastar libremente, además de recordar cómo la mayoría de los corrales estaban cerca de sus casas. Según los pobladores, la tranquilidad de su hábitat y la vida en comunidad no los alertaba en la necesidad de dividir a cada familia con títulos de tierras.

> Siempre compartimos todo, el monte era de todos, el río era de todos, teníamos animales que andaban libremente, ninguno decía hasta aquí pasa usted. (Pobladora de El Cajón).

Hasta que se produjeron los primeros conflictos de tierras en las sierras de Ambargasta. Estos datan de los albores del siglo XX, cuando un empresario bonaerense compró las tierras que actualmente abarcan la reserva. Por aquel entonces, dichos terrenos eran considerados marginales en relación con las fértiles llanuras pampeanas. Por lo tanto, el objetivo de la compra era más bien financiero que productivo. Es decir que estas tierras fueron hipotecadas para invertir en el sector agropecuario de la región central del país.

En este escenario, el despojo de los campesinos no estaba signado por la expansión de la frontera agropecuaria y el "*boom* de la soja" como en otras partes de la provincia (De Dios 2012, Paz y Jara, 2014) sino por un mercado oportunista en el que intervinieron actores locales tales como abogados, escribanos y rentistas que identificaron condiciones propicias para el negociado de tierras ante la inseguridad jurídica en la tenencia y la falta de oposición por parte de los

campesinos (muchas veces debido a la ausencia de una conciencia de derechos). Asimismo, las fuerzas policiales propiciaron el despojo de las familias campesinas con amenazas, golpizas, torturas y detenciones (Percíncula *et al.*, 2014).

> Venían con la policía, eran todos del poder y tenían caballos, armas y nosotros qué íbamos a tener, nos agarraban siempre desprevenidos y muchas veces nos prendían fuego las casas y el monte. (Poblador de Alijilán).

La reunión entre vecinos de los parajes se hizo cada vez más frecuente; los pobladores no entendían los que era una organización, consideraban a sus reuniones como un proceso "solidario" para ayudar a los vecinos que tenían conflictos latentes. Luego, se formalizó en el año 2012 como "Organización Civil Mesa de tierras de Ojo de Agua". De esta manera, se les encomendó a los técnicos de terreno desempeñarse como facilitadores en el diseño y ejecución de proyectos productivos en cooperación con las autoridades estatales (de nivel municipal, provincial y nacional).

Desde entonces, se ampliaron los vínculos con agencias del gobierno provincial. Aunque estos vínculos no ofrecieron una solución de fondo a los conflictos de tierra, representó un avance respecto de la invisibilización y estigmatización hacia el movimiento campesino que había caracterizado a las dos décadas anteriores (Barbetta, 2009).

De esta manera, se fue forjando la idea de conformar una reserva campesina; empero en la Argentina no existe esa figura jurídica como en el caso de Colombia. Por ello, los campesinos de Ambargasta encontraron sustento en la ley nacional N.° 26331 referida al ordenamiento territorial de los bosques nativos. Si bien no existe en la ley ni tampoco como figura jurídica la reserva campesina, los pobladores se reapropian y resignifican la ley para proteger toda el área y ampliarla a categoría I (o comúnmente llamada de color rojo). De este modo procuraron evitar los desmontes y poner límites a la actividad minera intensiva. Además de ello, se recibieron subsidios amparados en el presupuesto de la ley que permitió proteger el área y tomar las bases de aquella iniciativa como guía para avanzar en un ordenamiento territorial[5].

En el caso de la reserva campesina, desde el momento de su creación oficial en 2012, hubo una amplia convocatoria de los

pobladores para formar parte de las reuniones debido a que el presupuesto público nacional (entre 2003-2015) destinado a la agricultura familiar fue mayor con relación a otras oportunidades. Sin embargo, los recortes presupuestarios y el despido de técnicos en los años siguientes hizo que la defensa a la tierra deba reorientar la estrategia mediante un fortalecimiento hacia adentro.

La intervención de las agencias estatales en la comarca contribuyó a la generación de nuevos proyectos, como el diseño de un circuito de turismo rural, que incluye lugares de gran valor histórico y paisajístico (como las cascadas o las pinturas rupestres).

> Nosotros hicimos un corredor turístico, con carteles, pinturas y señales de todo lo que tenemos para mostrar de los valores ecológicos y que no lo quieran destruir más, pero también terminamos aprendiendo nosotros y nos unimos mucho más en el cuidado el monte. (Pobladora de El Cajón).

Cabe aclarar que la función de los agentes estatales no ha sido siempre facilitadora debido a la naturaleza contradictoria del Estado, el cual constituye un campo en disputa entre actores con intereses antagónicos (Paz y Jara, 2014). Por ejemplo, mientras se impulsaban las acciones orientadas a poner en marcha el plan de reserva, también se producía la reactivación de la actividad minera. Cuando los pobladores de estos parajes tomaron conocimiento, agilizaron los consensos para la creación de la reserva, considerando que la actividad minera a gran escala no solo conllevaría la agudización de los conflictos de tierra, sino también la degradación ambiental.

Por otro lado, las redes que van tejiendo los campesinos de la reserva con el propósito de afianzar este espacio protegido no solo se orienta a vínculos con agentes estatales, sino que incluye además a grupos urbanos como asociaciones de beneficencia y la Universidad Nacional de Santiago del Estero. Un ejemplo de este tipo de vinculación es con actores de la Universidad Nacional, en el que se planteó promover la cooperación para el cuidado del patrimonio cultural y fomentar la investigación en el ámbito de la reserva, dado que existen sitios de gran valor histórico y arqueológico como ser las pinturas rupestres.

> Fortalecer la economía familiar protegiendo y mejorando integralmente el

> monte, valorando también los sitios arqueológicos y el arte rupestre y recuperando costumbres para proteger la identidad es una política que convoca a la memoria y al cuidado de los recursos naturales y culturales ya que ambos se encuentran en peligro. (Director General de Patrimonio Cultural de la Provincia en una Jornada en la Reserva Campesina, agosto de 2018).

De este modo, los agentes académicos también se constituyen como mediadores que contribuyen a rescatar las características naturales, culturales y paisajísticas de la reserva, (re)creando los sentidos de la importancia de proteger el territorio campesino de las sierras. Asimismo, su acción puede contribuir a una mayor visibilidad de la lucha e interpelar a otros actores externos para ampliar el espectro de solidaridades. Estas relaciones de mediación social implicaron flujos descendentes de recursos y flujos ascendentes de categorías semánticas, visiones de mundo y prácticas desde los mediados que son transferidas por el mediador (Cowan Ros y Nussbaumer, 2011).

Algunos de estos criterios que van emergiendo sobre la protección y mejoramiento de los espacios comunes se relacionan con “un uso no voraz de los recursos naturales y la administración compartida de las maquinarias” (Ramón, técnico de Registro de Poseedores). En esta dirección, los habitantes de la reserva han instalado una cisterna comunitaria, lo cual ha permitido suplir el difícil hídrico, llevando agua (por turnos) a través del tractor que tienen en común, conseguido con un subsidio del gobierno provincial con la que se beneficiaron 20 comunidades y 4 escuelas.

Otra de las tareas donde se expresan las prácticas comunales en la reserva se relaciona con el mantenimiento de caminos internos entre los parajes. Aquellas acciones son realizadas por los vecinos. Frente a la histórica ausencia del Estado, son los propios pobladores quienes asumieron la función[6]. Por otra parte, los campesinos están pensando en estrategias de diversificación de sus ingresos, con criterios de sustentabilidad y endogeneidad (aprovechamiento de recursos locales) que permita dar valor agregado a sus productos, por ejemplo mediante la realización del “arrope de tuna” para ser comercializado en ciudades aledañas. Este dulce es elaborado de forma artesanal con una fruta recolectada de los bosques circundantes a la reserva, pero haciendo un uso racional de la materia prima.

De este modo, el plan de Reserva Campesina Provincial sustenta sus reivindicaciones desde la retórica de los derechos posesorios y creó un “cerco institucional” a través de tácticas legales y organizativas. La intervención de agentes externos ha permitido adquirir fondos para alambrar los predios de uso particular de cada familia y consensuar criterios para el uso de los espacios comunes de carácter más bien “consuetudinario”, dado que no existe un estatuto interno.

> Hoy es un producto inacabado, una experiencia en marcha, un diseño en construcción. El desafío de los actores que la están construyendo es no convertir a la experiencia en un gueto, ni reducirla a reducto exótico para el turismo ni aun área de conservación de una especie en extinción (el campesinado). Por el contrario, se trata de pensarla como un espacio de reexistencia y promoción de los lazos solidarios que están presente en la cotidianidad de sus habitantes. (Técnico de Comité de Emergencia de Santiago del Estero).

En suma, esta área forma parte de una estrategia por el control de la tierra en la que se construye una territorialidad (identidad colectiva ligada al territorio y la lucha por la tierra) que asume un discurso, acciones de defensa y promoción de la identidad campesina como protagonista de un modelo de desarrollo sustentable e inclusivo. Esto se traduce en formas diferenciadas de control sobre los bienes comunes respecto del capitalismo, donde se disputan las formas de relacionarse con la naturaleza, de gestión, de producción, de comercialización y de consumo. Asimismo, se genera una dicotomía de prácticas donde los pobladores locales son productores de territorios, pero también de prácticas estatales que configuran e influyen en la creación de un área protegida.

Algunas reflexiones finales

A la luz de las experiencias, interpretamos los casos de El Hoyo y la reserva campesina de Ojo de Agua como procesos de contracercamientos y como contrahegemonías. Podemos sintetizar dicho relacionamiento alrededor de tres aspectos centrales: en primer lugar, desde que argumentos observamos estas experiencias como contracercamientos y, a su vez, es posible mirar la contrahegemonía en términos de procesos en los cuales se encuentran inmersos aspectos

materiales y relacionales. Por otra parte, en el conjunto de relaciones comunales, el intercambio con el Estado permite la reapropiación de ciertos discursos, donde el Estado puede operar como detractor o bien promotor de determinados discursos. En tercer lugar, resulta interesante retomar los vínculos con la naturaleza que entablan los campesinos entendiéndolos como procesos de coproducción naturaleza-comunidad.

Históricamente, una de las formas en las que el capital ha manifestado su hegemonía ha sido a través del "cercado", la figura simbólica de la propiedad privada y la barrera de acceso donde se marca un "fin" al uso de los bienes comunes dando pie a su mercantilización y su apropiación irrestricta. La antípoda de dicho proceso fue la bandera del movimiento campesino "El Desalambrar" como parte de la lucha por la tierra. Sin embargo, El Hoyo y la reserva campesina dan cuenta de que en la actualidad existen experiencias donde los cercos colectivos son condición inherente para defender los bienes comunes.

Interpretamos estas experiencias como contracercamientos, porque en el devenir de la lucha por sus tierras los pobladores rurales no solo se apropian de los bienes comunes, sino que adaptan y crean tecnologías productivas cuyo anclaje se basa en prácticas ancestrales de manejo del monte y la ganadería como es el caso de El Hoyo. Por consiguiente, además de las conocidas estrategias de lucha política para resistir al despojo de los empresarios como los juicios de prescripción veinteñal y el autorreconocimiento como comunidades indígenas, están emergiendo otras formas de luchas como los encierros y las reservas.

Estas experiencias de contracercamientos no solo constituyen estrategias defensivas frente al proceso de desterritorialización provocado por el agronegocio para evitar el desalojo, sino que constituyen una lucha proactiva de (re)territorializacion para consolidar el derecho de los campesinos a la tierra y demás derechos humanos (Gómez, 2018).

Teniendo en cuenta las particularidades de ambas experiencias, consideramos que su análisis conjunto se torna significativo al menos por dos aspectos. En primer lugar, los orígenes de ambas experiencias están ligados a los conflictos por la tenencia de la tierra y las intervenciones de agentes estatales en parajes cuyos poseedores hacen

uso compartido de bienes naturales como la tierra, el monte y el agua para el desarrollo de sus prácticas productivas. En segundo lugar, estas iniciativas resultan del despliegue de estrategias orientadas a establecer cercados materiales y simbólicos del patrimonio común de estas poblaciones rurales para frenar el despojo.

En un segundo plano, se pudo observar que El Estado si bien puede ubicarse en esta posición polar (de detractor o promotor de ciertas políticas públicas), empero en estos casos su rol fue clave para promover y consolidar procesos contrahegemónicos. En el caso de la reserva campesina, los agentes del Estado permitieron impulsar una batería de acciones orientadas a fortalecer el sentido de pertenencia de los pobladores y promover formas de autogobierno, tales como reuniones participativas y talleres informativos, entro otros. Ejemplo de tales procesos es la creación de un circuito de turismo rural que incluye lugares de gran valor histórico y paisajístico (como las cascadas o las pinturas rupestres), el cual está diseñado por agentes estatales promotores de desarrollo rural. Otros agentes estatales que intervienen en la zona son los "académicos", provenientes de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, quienes se ocuparon de recuperar las características naturales, culturales, paisajísticas de la reserva, (re)creando los sentidos de la importancia de proteger el territorio campesino de las sierras. Asimismo, su acción puede contribuir a una mayor visibilidad de la lucha e interpelar a otros actores externos para ampliar el espectro de solidaridades.

Por último, los casos de El Hoyo y la reserva campesina de Ojo de Agua dan cuenta de formas de relación con la naturaleza distintas a las impuestas por el agronegocio, donde la naturaleza constituye un patrimonio y un medio de vida, no una mercancía. La creación de potreros ganaderos en El Hoyo no resulta un sistema productivo al azar, sino que es anclada en una práctica ancestral de manejo del rodeo bovino junto con el monte y los recursos asociados, donde muchas de las actividades extractivas son subsidiarias de procesos productivos como ser la recolección de vainas de algarroba que se aprovecha como forraje en periodos invernales donde el alimento de las vacas escasea. Tales prácticas extractivas no están mediadas por lógicas de explotación sistemática de la naturaleza sino de coproducción, y es en esta simbiosis que es posible encontrar contrahegemonía.

Bibliografía

Arístide, P. (2010). *Procesos históricos de cambio en la apropiación del territorio en Figueroa (Santiago del Estero, Argentina, Chaco Semiárido)*. Tesis de Maestría. Universidad Internacional de Andalucía, Andalucía, España.

Barbetta, P. (2009). *En los bordes de lo jurídico. Conflicto por la tenencia legal dela tierra en Santiago del Estero*. Tesis doctoral en Ciencias Políticas presentada en la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y letras.

Borras, S. y Franco, J. (2012). *¿La 'soberanía de la tierra' como alternativa? Hacia un contracercamiento de los pueblos*. Programa de Justicia Agraria del TNI. Recuperado en http://hdl.handle.net/1765/38549

Burbanch, R. y Flynn, P. (1980). *Agribusiness in the America*. Estados Unidos de América: Monthly Review Press.

Camardelli, C. (2003). *Estrategias reproductivas y sustentabilidad de sistemas ganaderos criollos del Chaco Salteño*. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural en Zonas Áridas y Semiáridas. Universidades Nacionales del NOA, Salta, Argentina.

Colque, G. (2014). *Expansión de la frontera agrícola: Luchas por el control y apropiación de la tierra en el oriente boliviano*. La Paz: TIERRA.

Cowan Ros, C. y Nussbaumer, B. (2011). *Mediadores sociales en la producción de prácticas y sentidos de la política pública*. Buenos Aires: Fundación CICCUS.

De Dios, R. (2010). *Lineamientos para una política de ordenamiento territorial y de inclusión social en Santiago del Estero*. Ciclo de Conferiencias en el Año de Bicentenario de la Patria. Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero, Argentina.

De Dios, R. (2012). "Ordenamiento territorial e inclusión social en Santiago del Estero". *Realidad económica, 268*, 115-127.

De Dios, R. y Ferreryra, R. (2011). "La defensa de la tierra y la experiencia de los encierros ganaderos de manejo comunitarios en Santiago del Estero". En Paz, R. y de Dios, R. (Comp.), *Actores sociales y espacios protegidos. Aprendizajes de experiencias rurales en el NOA* (pp. 63-91). San Miguel de Tucumán, Argentina: Magna Publicaciones.

El Liberal (2012, 30 de octubre). “Santiago del Estero: Zamora creó la primera reserva campesina del país en Ojo de Agua”. Versión digital: www.elliberal.com.ar

Escobar, A. (2014). *Sentirpensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín, Colombia: UNAULA.

Estrada, M. (2010). “Geografía de la frontera: mecanismos de territorialización del agronegocio en frontera agropecuaria de Santiago del Estero, Argentina”. *Revista Nera. 17*(13), 81-93. Recuperado de http://tinyurl.com/2xdts3c7

Díaz, M. (2016). *Conflictividad agraria y políticas de tierra en Santiago del Estero, Argentina: los nuevos escenarios políticos entre sujetos de lucha y agentes estatales*. XIII Jornadas Nacionales y V Internacionales de Investigación y Debate. Sujetos Sociales y Territorios Agrarios Latinoamericanos. Siglos XX y XIX. Universidad Nacional de Quilmes, Julio 26-29; Quilmes, Argentina.

Faberman, J. (2016). “El Mancommún en Santiago del Estero entre la colonia y el siglo XIX. Historia y fundamentos de un problema de investigación”. *Revista Indoamerica*, *5*, 13-36.

García Linera, A. (2009). *Forma valor y forma comunidad*. Quito, Ecuador: CLACSO.

Gómez, A., Jara, C., Díaz, M. y Villalba, A. (2018). “Contracercar, producir y resistir. La defensa de los bienes comunes en dos comunidades campesinas (Argentina)”. *EUTOPÍA Revista de Desarrollo Económico Territorial*, *13*, 137-155. //doi.org/10.17141/eutopia.13.2018.3171.

Gómez, A., Villalba. A y Tort, J. (2018). “Comunalidades en el espacio rural, una mirada desde las prácticas. Experiencias de encierros comunitarios y ganaderos en Santiago del Estero”. En Paz, R., Rodríguez, R y Jara, C. (Comps.), *Sistemas comunales y explotaciones sin límites definidos. Persistencia del campesinado en la Argentina* (pp. 181-232). Santiago del Estero, Argentina: EDUNSE.

Gramsci, A. (1978). *Notas sobre Maquiavelo, sobre política y sobre el Estado moderno*. México D.F., México: Juan Pablos Editor.

Gramsci, A. (1998). *Cartas desde la cárcel*. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión.

Dynas, E. (2009). “Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual”. En Jürgen Schuldt *et al.* (Comps.), *Extractivismo, política y sociedad*,

páginas 187-225. Quito: Centro Latinoamericano de Ecología Social.
Harvey, D. (2005). *El "nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión*. Buenos Aires: Clacso/Socialist Register.
Holloway, J. (2011). *Agrietar el capitalismo. El hacer contra el trabajo*. Buenos Aires, Argentina: Herramientas.
Jara, C., Hoffman, M. y Palomo, V. (2018). "Los sistemas comunales en Santiago del Estero. Consideraciones teóricas y epistemológicas". En Paz, R., Rodríguez, R. y Jara, C. (Comps.), *Sistemas comunales y explotaciones sin límites definidos. Persistencia del campesinado en la Argentina* (pp. 155-180). Santiago del Estero, Argentina: EDUNSE.
Meillassoux, C. (1997). Clases y cuerpos sociales. *Marx y el siglo XXI. Una Defensade la historia y del socialismo*.
Montesinos Lineares, L. y Campanera Reig, M. (2017). "Formas de vida, usos y apropiación de recursos. Propuestas para el estudio de los comunes contemporáneos". *Revista de Antropología Social, 26*(2), 193-216. Recuperado de http://tinyurl.com/2s49wfzu
Paz, R. (2006). "¿Desaparición o permanencia de los campesinos ocupantes en el noroeste argentino? Evolución y crecimiento en la última década". *Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies,31*(61), 169-197.
Paz, R. y Jara, C. (2013). "Las nuevas dinámicas de los antiguos conflictos de tierra en regiones extrapampeanas". *Revista Fenix*, *27*, 33-43.
Paz, R. y Jara, C. (2014). "Estructura agraria en Santiago del Estero: el proceso de territorialización de las explotaciones sin límites definidos y su tensión frente al avance del capitalismo agrario". *RevistaEstudios Rurales, 4*(6), 81-99. Recuperado de http://tinyurl.com/3xx4dbde
Paz, R., Lipshitz, H., Zerda, R. y Tiedeman, J. (2015). "Estructura agraria, áreas de concentración de la agricultura familiar y procesos de expansión de la frontera agropecuaria en Santiago del Estero, Argentina". *Revista Nera*, *27*, 259-279. Recuperado de http://tinyurl.com/y3kv84t7
Paz, R. (2017). "Las grietas del agrogenocio y los imperativos de la agricultura familiar: hacia una perspectiva conceptual". *Revista Latinoamericana de Estudios Rurales, 2*(3), 39-63. Recuperado de http://tinyurl.com/3u9myhy5
Paz, R. (2018). "Estructura agraria, explotaciones sin límites definidos

y matrices comunales: miradas alternativas, dilemas y disyuntivas". En Paz, R., Rodríguez, R y Jara, C. (Comp.), *Sistemas comunales y explotaciones sin límites definidos. Persistencia del campesinado en la Argentina* (pp. 23-62). Santiago del Estero, Argentina: EDUNSE.

Percíncula A. *et al.* (2014). "La violencia rural en la Argentina de los agronegocios: crónicas invisibles del despojo". *Revista Nera, 19*. Presidente Prudente, Brasil. Pp. 8-23.

Polanyi, K. (2011). *La gran transformación*. México DF, México: Fondo de Cultura Económica.

Porto-Gonçalves, C., Hocsman, L., y Arach, O. (2016). Presentación. En Porto-Gonçalves, C., Hocsman, L., y Arach, O. (Eds.), *Despojos y resistencias en América Latina, Abya Yala* (9-22). Buenos Aires, Argentina: Estudios Sociológicos.

Suárez, V. y Paz, R. (2017). "Pensando los procesos de acumulación en sistemas comunales: desarrollo de las fuerzas productivas, innovaciones tecnológicas y Estado. El caso de Colonia Jaime, Argentina". *EUTOPÍA Revista de Desarrollo Económico Territorial*, *11*, 97-112. //doi.org/10.17141/eutopia.11.2017.2655

Toledo, V. (1993). "La racionalidad ecológica de la producción campesina". En Sevilla Guzmán, E. y González de Molina, M. (Eds.), *Ecología, campesinado e historia* (pp. 197-218). Madrid, España: La Piqueta.

Van der Ploeg, J. (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios agroalimentarios*. Barcelona, España: Icaria.

Wood, E. (2009). "Peasants and the market imperative: the origins of capitalism". En Akram-Lodhi y Kay, C. (Eds.), *Peasants and Globalization* (pp. 57-82). Londres, Inglaterra: Routledge.

1. Los autores conforman el Equipo de Sociología Rural del INDES/CONICET perteneciente a la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y de la Salud. Universidad Nacional de Santiago del Estero. El Dr. Raúl Paz es investigador principal del CONICET y las otras tres coautoras son becarias del CONICET.
2. Ellen Woods (2009) reconoce que los *imperativos del mercado* son la competencia, la maximización de las ganancias, el incremento de la productividad de la fuerza de trabajo, la rotación del capital y la necesidad de acumulación.
3. Esta estimación surge a partir de datos obtenidos por fotointerpretación digital (Mariot, 2005).
4. Esta "lógica de producción" está presente en muchas partes del planeta: el mundo andino, los extensos territorios con su rica floresta amazónica y las grandes extensiones de monte en el semiárido argentino, entre otros, son algunos de los muchos ejemplos.
5. Con la protección del área y desde su fundación en la que participaron miembros del Poder Ejecutivo provincial, se intentó también que la reserva campesina fuese

reconocida por el Senado de la Nación. Sin embargo, el proyecto nunca fue tratado en sesión y caducó.

6. Cabe aclarar que con el diseño de la reserva se está gestionando también el pago por ese trabajo a los pobladores a través del Consejo Provincial de Vialidad.

Crisis hídrica y política pública del agua en la provincia de Río Negro

Impactos en el Valle Inferior

Paula Awe

Reducir el agua a recurso hídrico es empobrecer el agua.

Boff, 2010a, p. 49

Introducción

El agua es un elemento fundamental e indispensable para la vida humana, como para todo sistema ecológico. A lo largo del siglo pasado y más fuertemente desde la segunda mitad del siglo XX, este bien común global ha tendido a hacerse cada vez más escaso, mercantilizado y contaminado. Ha acontecido una multiplicación en la demanda de agua por el crecimiento y expansión de un sistema urbano-agro-industrial a nivel global (Fernández Duran, 2011).

La actual crisis hídrica global se encuentra instalada definitivamente en la agenda internacional y forma parte de una crisis más amplia proveniente de los modelos de desarrollo dominantes, donde se potencia mutuamente con otras tendencias actuales.

Tanto en la Argentina como en la región patagónica se manifiestan impactos de mencionada crisis. Como sucede en otros territorios de Sudamérica, existe una presión cada vez mayor sobre la naturaleza dadas las transformaciones productivas de las últimas décadas, esto es, una apuesta a las actividades que son intensivas en la explotación de recursos naturales para abastecer el mercado externo. La provincia de Río Negro no queda fuera de dicha lógica, cuyos múltiples impactos –insuficientemente estudiados– permiten

cuestionar si no se está minando la posibilidad de un desarrollo humano (en adelante, DH) y sostenible a la población rionegrina.

La política pública[1] del agua a nivel provincial, encargada de la gestión y administración de las aguas, resulta de la influencia del modelo de país y provincia imperantes y la relación de fuerza de los distintos actores involucrados en el usufructo de aquellas.

El Valle Inferior de la cuenca del río Negro posee dificultades típicas de las economías regionales, y el contexto de crisis hídrica –que aún no se vislumbra como tal por todos los actores– condujo a desentrañar sobre cómo repercute la política del agua en zona de agricultura irrigada. Se refleja la particularidad que asume la gestión del agua en un ámbito donde esta condiciona ampliamente los medios de vida de las personas (Mussetta, 2014).

Dado que el agua y las actividades bajo riego se encuentran íntimamente vinculadas a la situación ambiental de la provincia y a la política de alimentos, entre otras cuestiones, se vuelve pertinente el abordaje de esta política pública desde una perspectiva de DH. El enfoque de DH –que aquí se expondrá brevemente– propone que el humano sea el actor, sujeto y beneficiario de los esfuerzos sociales, y que el desarrollo sea un proceso de expansión de las libertades reales que gozan las personas (Sen, 2000) conjugándose con una apreciación fuerte de sustentabilidad (Gudynas, 2003).

El estudio de la relación agua-DH en una realidad concreta contribuiría a la profundización de análisis existentes sobre políticas vinculadas al agua en general e impactos en medios rurales en particular.

Agua y desarrollo humano

Definiciones y perspectivas de una crisis

Se parte de la idea de una multidimensionalidad de la significación del elemento agua, y en el marco específico de su aprovechamiento humano, de una multiplicidad de usos. Las políticas que hacen a la gestión, en su mayoría, lo hacen en tanto que recurso productivo. Aunque bien hay distintas significaciones de lo que es el agua, superando ampliamente la de recurso hídrico: las distintas sociedades han tenido y tienen una cultura del agua (Vargas, 2006), que se manifiesta en la forma en que se vinculan los seres humanos entre sí y

con la naturaleza.

Como se mencionó, el agua ha tendido a hacerse más escasa, mercantilizada y contaminada puesto que ha habido una multiplicación en el uso del agua debido a las demandas de lo que Fernández Durán (2011) denomina el sistema urbano-agro-industrial global[2]. De hecho, la demanda de agua ha duplicado el porcentaje de crecimiento de la población de las últimas décadas. La agricultura industrializada se lleva gran parte del consumo de agua dulce, y a su vez incide cada vez más en su deterioro (Fernández Duran, 2011). Tradicionalmente, se han distinguido tres usos: el agrícola, el industrial y el doméstico. A nivel mundial se distribuye en tales actividades de la siguiente manera: el sector agrícola con irrigación es el mayor demandante de agua del mundo, siendo responsable del 65 % de su consumo, y de más del 90 % de su uso consuntivo[3], que en cada país varía en función de la dieta de su población y de si su modelo económico se especializa en producción agro-ganadera. Luego, se ubica el sector industrial con un 25 %, principalmente destinada a la producción de energía hidroeléctrica, refrigeración y minería (fundamentalmente, megaminería). Por último, el sector doméstico y de otros usos urbanos representa un 10 % del consumo de agua.

A su vez, el agua circula globalmente mediante otro mecanismo que se efectúa vía el comercio internacional por el cual adquiere la denominación de agua *virtual*[4]. Se trata del agua contenida en las materias primas, como los alimentos, y en los productos elaborados a partir del agua contenida en los procesos para lograr esos productos.

Al tiempo que la demanda no deja de incrementarse, la situación global se caracteriza por un descenso en la disponibilidad (o dificultad de aumentar) de los recursos de agua dulce, y la dificultad en el suministro por diferentes causas (Consejo Interprovincial de Ministros de Obras Públicas, 2009), principalmente por contaminación y sobreexplotación y privatización del bien y de sus fuentes. Debe tomarse en consideración que no se usan solo recursos, sino ecosistemas, y lo que se asume como progreso técnico, sin una evaluación crítica de por medio, puede significar una aceleración en el ritmo de extracción (Fernández Equiza, 2013).

Lo hídrico, como problemática ambiental, no surge de la utilización o de la generación de residuos, sino que acontece cuando los recursos son

> … utilizados a ritmo mayor a las capacidades de la naturaleza de reproducirlos; o cuando tales desechos son generados a un ritmo también mayor a la capacidad de absorción de la naturaleza […] una contradicción entre el ritmo de los ciclos bio-geo-químicos, y el ritmo de la producción humana […] (Tommasino y Foladori, 2001, p. 11).

La crisis del agua también se manifiesta respecto el acceso de las personas al agua limpia y al saneamiento adecuado; si bien las cifras en estos aspectos han mejorado a comparación de otras épocas, aún continúa una situación deficitaria que en realidad se ve potenciada por las tendencias contemporáneas. En los términos de las agencias de la Organización de Naciones Unidas, la situación actual amenaza el cumplimiento de los Objetivos para el Desarrollo del Milenio. La problemática agua para los pueblos más postergados tiene un significativo lazo con todo lo que no es el agua: el conjunto de necesidades fundamentales (Vargas, 2006).

Luego, la definición de la crisis en términos de escasez ha sido adoptada por amplios sectores internacionales. La escasez es un factor subjetivo en tanto que un estrés hídrico puede ser agudizado por conflictos distributivos, sea por procesos de disputa o despojo. Desde esta perspectiva, la situación hídrica global, a grandes rasgos, está en la raíz de conflictos socio-políticos, transfronterizos, como también nacionales (Delgado Ramos, 2010).

La colocación del asunto como tema de seguridad nacional se relaciona estrechamente con el abordaje que le han dado los sectores más dinámicos: una amenaza a la estabilidad de la economía mundial. Es por ello que hace ya más de una década se ha postulado en los medios la problemática del agua como el tema estratégico más importante del siglo XXI.

No obstante todo lo anterior, para reconocer las causas estructurales, se precisa asumir la imbricación de la crisis del agua con otras crisis. En la crisis de la economía moderna, se hallan la crisis energética, de alimentos y la crisis ambiental, cuya expresión más contundente y reconocida de esta última es el cambio climático. Vega Cantor (2009) utiliza la expresión de crisis civilizatoria para enfatizar que se asiste al agotamiento de un modelo de organización económica, productivo y social con sus respectivas expresiones en el ámbito ideológico, simbólico y cultural. En este marco identifica varias crisis,

entre ellas la hídrica, resultado de que el agua haya dejado de ser un bien común y público y convertido en un nicho de mercado. Es remarcable en tal sentido, la interrelación entre la explotación de hidrocarburos y el agua, que la extracción de la primera lleva siempre despilfarro de la segunda de múltiples formas, y también los nexos directos entre el trastorno climático y la crisis hídrica -afectando la producción de alimentos.

Resumiendo, y contextualizando el fundamental debate del agua en la región de América Latina y el Caribe,

> … desde los últimos años se asiste a un crecimiento sin precedentes de conflictos por el agua producto del avance del modelo neoliberal, que además de entregar la gestión del agua a corporaciones, promueve actividades extractivas y agroindustriales que implican el uso intensivo de los bienes naturales -el agua en particular-, e impactan sobre las condiciones de vida de la población y el ambiente. De modo que los conflictos por el agua no radican en una escasez real o física del líquido vital, son producto de una escasez inducida por el acaparamiento, la contaminación, el mal manejo, la monopolización y el desconocimiento de gestiones ancestrales y comunitarias (Amigos de la Tierra de América Latina y el Caribe [ATALC], 2018).

El elemento agua desde una perspectiva de desarrollo humano sustentable

Considerando que el enfoque del DH se asume como una propuesta crítica y alternativa al *desarrollo* en su versión hegemónica, se describen brevemente algunos de sus elementos que permiten entender las implicancias de la cuestión hídrica de manera holística y que reivindican a la naturaleza como sujeto de valor.

Variados aportes han confluido hacia la conformación del enfoque[5]. El punto de partida es la crítica a la visión clásica de que el desarrollo económico es la fuente del “progreso” de las naciones, e indirectamente del bienestar de las personas. Ya a principio de los 70 se postulaba la estrecha relación entre los problemas ambientales y el modelo de producción, al tiempo que la insuficiencia del crecimiento económico no estaba ofreciendo un acceso equitativo a los satisfactores básicos del bienestar humano. Se hacía evidente el desequilibrio sistémico a partir del quiebre de dos fronteras de sustentabilidad: la ambiental y la social.

Como proceso, el DH pone a las personas en el centro de las políticas y el término *capacidades*[6] se ha convertido en una

referencia, en un punto de partida de dicho enfoque. Esta idea supone una habilidad no desarrollada o efectivamente realizada; por tanto, el objetivo del desarrollo debe ser incrementar el campo de estas potencialidades, de manera de incrementar el espectro de la libertad de las personas. Libertad como la posibilidad de elegir un tipo de vida u otro entre las distintas opciones de vida asequibles y libertad como proceso vinculada al concepto de agencia (Sen, 2000).

En la actualidad de la era informacional o sociedad red (Castells, 2000), entender sobre el binomio inclusión-exclusión se vuelve fundamental: la exclusión social se vincula a la pobreza entendida como pobreza de capacidades, es decir, carencia de libertad de realizar cosas valoradas. Ser excluido de relaciones sociales lleva a otras privaciones, mientras que incluir promovería capacidades humanas (Calderón, 2007). Esta idea que se asocia a la ciudadanía, a su vez, se entrelaza con la de participación, y en tal sentido, el espacio público como lugar de encuentro donde se debate y se crea un lazo político, supone actores (Calderón, 2007) y la inclusión de distintos saberes y valoraciones (Gudynas, 2003).

La categoría *bienes púbicos* introduce la dimensión colectiva en la consideración del bienestar. Más específicamente, "no hay bien público *per se*, sino que se definen socialmente y se construyen de acuerdo con lo que cada sociedad percibe como necesidad pública valiosa para el bienestar de su ciudadanía" (Dubois Migoya, 2008, p. 51). El agua, en tal sentido, es una necesidad pública valiosa merecedora de un tratamiento como bien público por garantizar.

Según la idea de florecimiento humano de Deneulin (2010), la política pública en un marco de DH debiera estructurarse alrededor de los siguientes principios:

- Equidad: toda persona debería contar con la oportunidad de experimentar libertades reales.
- Participación: las personas son los sujetos de su propio desarrollo y no el objeto de políticas.
- Sustentabilidad: el bienestar de las personas no puede lograrse en desconocimiento y detrimento de futuras generaciones.

La propuesta de Deneulin acerca el DH a visiones de sustentabilidad más fuertes[7]. En una tendencia tal tiene una perspectiva biocéntrica, considera a la naturaleza como sujeto de valor

y las propuestas de políticas responden a nuevos estilos de vida con cambios profundos en los actuales modelos de desarrollo, y ello solo puede darse con ciudadanos participando activamente.

El informe de DH del año 2006 titulado *Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua* define dicha crisis a partir de la desigualdad, la pobreza y el poder, así como en las políticas erradas de gestión del agua que agravan la escasez. Siendo de ese modo, se entiende que el origen de la falta de acceso adecuado al agua y de saneamiento está en las instituciones y en las opciones políticas, y no en la disponibilidad del agua. Pero las políticas no ocurren en un marco aislado, sino que se dan en el marco de un modelo de desarrollo. Las políticas del actual modelo dominante que se expande cada vez más, priorizan la maximización de las ganancias en un corto plazo. Para la visión hegemónica de desarrollo, la naturaleza en su conjunto es observada como proveedora de recursos que pueden ser sustituibles por una forma de capital.

El agua condiciona todos los aspectos del DH. "Cuando a alguien se le niega el acceso a agua limpia en su casa o cuando carece de acceso al agua como recurso productivo, sus opciones y su libertad quedan limitadas por las enfermedades, la pobreza y la vulnerabilidad" (PNUD, 2006, p. 2). La seguridad de acceder y disponer del agua es parte integral del concepto más amplio de seguridad humana, y

> … se basa en que cada persona disponga de un acceso confiable a una cantidad suficiente de agua limpia por un precio asequible para lograr una vida saludable, digna y productiva, al mismo tiempo que se mantienen los sistemas ecológicos que proporcionan agua y también dependen del agua (PNUD, 2006, p. 3).

Sin duda, el agua es un recurso que permite producir, y mediante el sistema de riego, hacerlo allí donde de otro modo sería imposible. Pero el agua es mucho más: es un derecho que tiene toda persona para ejercer la ciudadanía –que de nada le sirve si no se dan las condiciones para ejercerlo–, es adjudicataria de distintos sentires y saberes y, sobre todas las cosas, es sujeto de valor. Entendida de esta manera, el agua debiera abordarse en tanto que patrimonio natural; es parte de la vida de las personas y de sus sustentos de vida, en la que el aspecto

ambiental está contenido, y el tratamiento político es requisito necesario para el ejercicio de las libertades reales.

Prevalece, no obstante, respecto la problemática del agua, en los términos que utiliza Boff (2010b), una visión mercadológica, propia del enfoque hegemónico, frente a una visión ecosistémica, que entiende el agua como patrimonio y desde variadas dimensiones.

Situación hídrica y política pública del agua en la provincia de Río Negro

Contextualización y antecedentes

Dado que la normativa argentina en relación con el agua se explica, en parte, debido a la organización federal del país –las provincias conservan todas las competencias que no hayan delegado expresamente en el gobierno federal–, y la trama institucional incrementó su tamaño y complejidad, incorporando un conjunto de nuevos actores, como consecuencia de la profundización del modelo neoliberal –reforma del Estado–, la situación legal y normativa a nivel provincial es muy variada. En parte, debido a esto, hay un vacío de información respecto los usos consuntivos y de la hidrología (Arienza *et al.*, 2011).

Para el caso de la provincia de Río Negro se pueden rastrear antecedentes de la política hídrica desde la conformación como provincia. De hecho, desempeñó un rol estratégico para la consolidación tanto política como económica de la provincia.

El territorio de la provincia de Río Negro posee una superficie de 203.013 km2. Por su diversidad geográfica, puede ser considerada como una provincia continente, y desde una concepción de zona económica –que involucra, según Iuorno (2007), aspectos como comunicación, estructura social, mercado de consumo y producción comunes– hay cuatro zonas claramente diferenciadas que se han desarrollado históricamente a un ritmo desigual y desconectado entre sí: zona andina, zona atlántica, zona de estepa, zona de valles. Esta última se define en función de los dos ríos más importantes de la provincia: el Negro y el Colorado. Las zonas bajo riego son de vital importancia para la economía de la provincia, aunque existen diferencias relevantes entre las distintas subregiones, siendo el complejo agroindustrial –la fruticultura, principalmente en el Alto

Valle– el pilar fundamental.

Por su parte, la cuenca que conforman los ríos Negro, Limay y Neuquén es la más extensa del país, y aguas abajo se encuentra ubicado el espacio rural que será abordado en detalle.

Mapa 1

Fuente: www.aic.gov.ar

La noción del ambiente natural como proveedor de recursos aprovechables por el humano para su bienestar, para lo cual hay que previamente dominarlos (Gudynas, 2003), formó parte de los procesos de conquista y colonización de la Patagonia y del territorio que corresponde a la provincia de Río Negro. La incorporación de la Patagonia a la economía argentina expandió la superficie agropecuaria del país. A la política de colonización oficial le siguió una conquista económica mediante el diseño y construcción de obras públicas en producciones latifundistas. A los efectos de poner los territorios a producir, se precisaba de sistemas de riego[8].

Política hídrica

La constitución provincial de 1957, que ordenó jurídica y políticamente al nuevo estado, estableció la creación de lo que sería el órgano de gobierno del agua y ya en 1961 se dio forma definitiva al organismo ideado: el Departamento Provincial de Agua[9] (DPA).

En 1995 la ley N.º 2952, comúnmente conocida como el Código de Aguas, modifica y reemplaza la anterior, y se constituye en el

cuerpo normativo básico que en la actualidad rige el accionar de la autoridad de aplicación de la política hídrica provincial que recae en el DPA. El nuevo código produjo, fundamentalmente, un ordenamiento de la legislación del sector hídrico a tono con las modificaciones de la época –traspaso a las provincias de organismos con funciones que eran competencia del Estado Nacional y promoción de la transferencia y tercerización de los servicios–.

La política hídrica en Río Negro, con este nuevo código y las transformaciones institucionales que fueron complejizando el accionar del DPA junto a un crecimiento en la cantidad de sus competencias asumidas, se enmarca en los designios internacionales[10] y nacionales[11].

Son varios los actores, estatales y no estatales, que influyen en mayor o menor medida en la política pública del agua de la provincia. El DPA es, reconocidamente, el organismo encargado del diseño y ejecución de la política del agua. Un recinto de especialistas acometido a dar solución técnica a los requerimientos de la provincia, donde no suele hablarse de *garantizar el derecho humano* al agua; se habla más bien en términos de *dar prioridad,* lo cual se condice con el artículo 32 del Código que establece el siguiente orden de preferencia en materia de otorgamiento de concesiones y permisos: abastecimiento para poblaciones[12]; regadíos y usos agrarios[13] y otros aprovechamientos. Hay otro eslabón del gobierno del agua conformado por los organismos interjurisdiccionales de cuencas –claves dada la característica que revisten los elementos de la naturaleza que no respetan fronteras político-administrativas–, entre los cuales se destaca la Autoridad Interjurisdiccional de Cuenca (AIC) [14] por ser la Autoridad de Aplicación de los Contratos de Concesión de las represas del Chocón.

El objetivo de la normativa concerniente al agua enfatiza el estudio y conocimiento del recurso en todas sus modalidades y en hacerlo llegar allí donde se necesite. Cabría preguntar, en los términos que utiliza Mussetta (2014), si esta institucionalidad logra asir la realidad, ya que como lo explica, existe una sobrerregulación de los recursos hídricos en pos de la eficiencia que no asegura la solución de problemas. Una modalidad de presencia estatal que funciona en muchos casos desacoplada de las necesidades humanas.

En la indagación de la existencia de una crisis hídrica, representantes provinciales comparten la visión de una crisis global del agua en términos de escasez relativa, pero no se la reconoce en la misma magnitud respecto la cuenca de los ríos Negro, Limay y Neuquén. Consideran que la escasez no es necesariamente aplicable al recurso hídrico dada la disponibilidad y su relación cuantitativa con los usos actuales. No obstante, es de público conocimiento la disminución del caudal del río Negro en los últimos años debido a que se retiene el agua en las represas con el fin de regular, abastecer y generar energía, lo cual se combina con cuestiones climáticas e impactos no suficientemente estudiados. Sí se reconoce un aumento en la competencia por el uso del agua.

La sociedad, actor fundamental en el gobierno del agua, aunque aún de agencia fragmentada, ha permitido visibilizar situaciones críticas vinculadas al agua.

Una primera cuestión tiene que ver con la contaminación proveniente de los efluentes cloacales dada la falta de infraestructura suficiente para el tratamiento de estos, en tanto falta de planificación respecto el crecimiento demográfico y de decisión política para que se asigne presupuesto para la implementación de las obras necesarias. Hay focos de esta demanda en distintos puntos de la provincia, llegando la de algunas localidades a los medios de comunicación nacionales[15]. La falta de acción por parte del estado provincial y los municipios se explicaría por motivos presupuestarios.

Existe otra cuestión más abarcadora que se sintetiza en el reclamo “agua para la vida”, en conjunción con las asambleas autoconvocadas que se extienden de sur a norte y expresan una crítica a la idea dominante de desarrollo que comparten gobiernos y empresas (Svampa y Antonelli, 2009). Esta defensa por la vida del río Negro se manifestó, en los últimos años, en más de una oportunidad ante eventos que avasallan la soberanía del pueblo y avalan emprendimientos en los que predomina la búsqueda de rentabilidad[16], y temiendo una escalada en la competencia por tierra y agua.

Los espacios públicos que se configuran en torno a la problemática del agua invocan un marco de derechos reconocidos en la Constitución y las leyes e interpelan al Estado, politizando sus responsabilidades públicas (Carrizo y Berger, 2012), es decir, sus

demandas los haría hacedores de la política pública del agua o al menos demuestra que la efectiva garantía de derechos exige mecanismos de control horizontal (O'Donnell, 2001; 2010) además de información pública y la institucionalización de canales de participación de la ciudadanía.

Se agregan situaciones como la tensión suscitada entre las provincias de Buenos Aires y el resto de las que conforman la AIC dado el renovado reclamo en los últimos años de los bonaerenses por un cupo mayor de agua para regar cultivos al sur de Bahía Blanca y proponiendo, incluso, un trasvase del río Negro al Colorado.

Por otro lado, existen proyectos de desarrollo rural[17]que han analizado el potencial de ampliación de la red de riego con el fin de incorporar superficies de agricultura irrigada. A su vez, el Plan Nacional de Agua de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, a partir de 2015, impulsa el desarrollo de nuevas áreas de riego con base en la promoción de inversiones de carácter público y privado, siendo la provincia de Río Negro unas de las áreas señaladas para esta modalidad con 500.000 hectáreas potencialmente regables e, impulsándose desde la provincia, para una primera etapa, una ampliación de 130.000 hectáreas en zonas aledañas al Valle Inferior ("Más riego, Río Negro muestra su plan", 2017).

Estos proyectos de ampliación de las zonas bajo riego generan variados interrogantes, por ejemplo, quiénes deciden las prioridades del agua en la Argentina; cuál sería el destino de un aumento en la producción agroalimenticia que emerge de las evaluaciones de potencialidad de agricultura irrigada, en varias ocasiones por expertos foráneos a la región.

El modelo de desarrollo que prioriza intereses económicos también se manifiesta en problemas producidos por una falta de ordenamiento territorial. La falta de un plan estratégico en este aspecto en la provincia de Río Negro tiene efectos que exceden los conflictos puntuales. La extranjerización[18], por ejemplo –parte de un proceso más amplio de la economía nacional–, se constituye en una preocupación ya que incluye los cursos de agua[19], además de la falta de claridad sobre la administración y disposición de tierras públicas.

Estas y otras conflictividades configuran una territorialidad emergente en la que se reconoce la existencia de elementos de una crisis del agua en la región. Estando la política pública del agua

reducida a la gestión productiva del bien (Awe Luca, 2017), se vislumbran signos de debilidad estatal (que atentan contra los Objetivos de Desarrollo del Milenio), por ejemplo, cursos y reservorios de agua asediados por el dominio de las tierras que las circundan (Otal, 2013), actividades productivas que se están apuntalando, que impactan negativamente en la disponibilidad, uso y calidad del agua, además de discrecionalidades (Pizzolon, 2013) que evidencian una falta de integralidad que amerita la estrecha vinculación existente entre agua y tierra, más aún cuando se habla en términos de cuenca hidrográfica.

Impactos en el DH en el Valle Inferior de Río Negro

Entendiendo la realidad de la provincia –disímiles desarrollos de las distintas zonas económicas– y la extensión del presente capítulo, se ahonda sobre la cuestión hídrica en el valle inferior del río Negro.

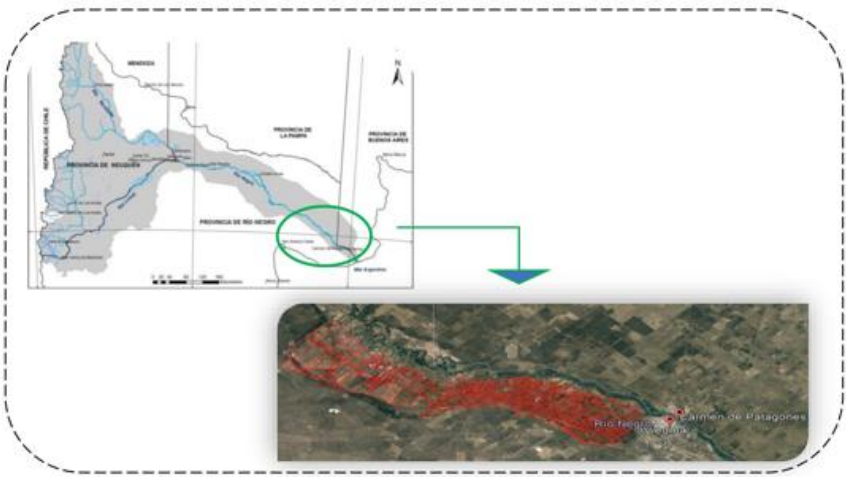
En esta zona, perteneciente al sistema mayor de la cuenca de los ríos Negro-Limay-Neuquén, opera una política hídrica vinculada a designios más amplios que los locales. Es un caso que permite relevar la multiplicidad de vinculaciones posibles en la materia, y fundamentalmente porque, desde una perspectiva histórica, evidencia un plan de desarrollo (según los términos de la época) que implicó grandes transformaciones y que aún no ha sido concluido. En este sentido, debe señalarse el Instituto de Desarrollo Valle Inferior (IDEVI), ente autárquico creado en 1961, al que se le delegaron los poderes administrativos y de policía del DPA en la zona de influencia.

Como parte de un plan político y económico para potenciar la zona atlántica y equilibrar los desarrollos provinciales, el IDEVI se planteó como palanca de transformación del Valle Inferior aprovechando los elementos de la naturaleza e introduciendo nuevas tecnologías para hacerlo[20], resultando en una obra ingenieril hidráulica de avanzada para la época. El objetivo, definido en su ley de creación, fue el de habilitar tierras aptas para riego, promoviendo el asentamiento de población a partir de la adjudicación de parcelas, y fundamentándose en “incorporar nuevas zonas de regadío a la producción de alimentos y fomentar el desarrollo del Valle Inferior por contar con condiciones propicias para la ganadería y la mayoría de los cultivos de zonas templadas y templadas frías” (FAO, 1970, p.

3). Al IDEVI se lo puede definir tanto como un ente como una región; una región de chacras[21] contigua a la ciudad capital de la provincia y que abarca 80.560 hectáreas en la margen sur del río Negro.

Su devenir ha estado atado a los vaivenes nacional e internacional. La política liberalizadora y desreguladora tuvo una máxima expresión en el IDEVI donde desaparecieron pequeños y medianos productores, las unidades se tornaron económicamente insustentables para los colonos, y al endeudamiento le siguió el éxodo.

Mapa 2: Zona de Influencia Instituto de Desarrollo del Valle Inferior



Fuente: elaboración propia.

La gestión de este sistema de riego es llevada adelante por el Consorcio de Riego y Drenaje del Valle Inferior desde 1999; la consorciación a nivel provincial aconteció tras liquidación de la Empresa Agua y Energía (AyEE); las circunstancias y condiciones de la transferencia se traducen hoy en dificultades (Peri, 2004), entre las cuales se distinguen el estado de deterioro del sistema y la intervención por parte del DPA del Consorcio de manera ininterrumpida desde 2013.

Los efectos de la política del agua en este espacio de chacras inhabilitarían condiciones de un DH sustentable a los lugareños y productores. A partir de tres ejes guías de indagación se aporta una mirada desde quienes, como “usuarios”, son objeto y ¿sujetos? de dicha política[22].

El primer eje tiene que ver con el acceso al agua para consumo humano. En este caso, dado que la red formal de distribución de agua potable no llega al Valle Inferior, cada hogar debe resolver la

satisfacción de esta necesidad de *subsistencia* y *protección* –en primera instancia–, en función de sus posibilidades.

Las personas despliegan un abanico de alternativas a la hora de satisfacer la necesidad del agua para beber y usos domésticos, especialmente entre los meses de mayo y agosto, que es el periodo cuando se corta el suministro de agua proveniente del canal principal. Sobresalen las distintas realidades y, en función de estas, las alternativas posibles. Pero un aspecto común que se destaca es la previsibilidad que se debe tener en este aspecto tan esencial de la vida humana.

Hay familias que prefieren no consumir el agua contenida en la cisterna proveniente del sistema de riego por diferentes motivos. Si bien no hay estudios –al menos que se conozcan– del DPA que confirmen la contaminación del río Negro, muchos saben que en el largo trayecto de este vierten sus efluentes distintas actividades productivas, además de los de las plantas cloacales de las ciudades en la vera del río. Otro motivo es la falta de mantenimiento de las cisternas en algunas de las casas originales. Pero existen familias que sí consumen el agua y ello ocurre por varios factores: cultural, económico, de infraestructura, acceso a información adecuada.

Enfatizando una visión ecosistémica, es importante considerar que la zona de chacras es contigua a la ciudad de Viedma, en cuyas adyacencias existen basurales a cielo abierto –práctica, cuya incidencia no está debidamente considerada en el hábitat del IDEVI–.

La satisfacción del derecho a un agua de calidad y de manera segura permite el cumplimiento de otros derechos y la satisfacción de otras necesidades, aunque para algunos su concreción es más costosa. Tras este aspecto, vale la pena mencionar que uno de los más importantes retos consiste en seguir apropiándose del sentido del derecho fundamental al agua, no solo supeditado al mero acceso al agua de los seres humanos, sino de igual manera a la protección y cuidado de los ciclos de la naturaleza, de los territorios del agua que posibilitan la permanencia y dignificación de la vida.

Un segundo eje indaga sobre el agua en su condición de sustento de vida donde interesan las cualidades de previsibilidad y sostenibilidad para riego y las sensaciones que experimentan los seres humanos en cuanto al suministro de agua y gestión en general.

En términos generales, no se experimenta una sensación de

inseguridad por parte de quienes trabajan la tierra: con más o menos dificultad, el productor tiene agua. No obstante, merece destacarse que, en relación con estos aspectos, también se da una multiplicidad de situaciones que depende de la ubicación de las chacras (si es cola de canal, por ejemplo); del tipo de cultivo (mayores necesidades hídricas); discrecionalidades de quienes trabajan en los distintos Entes con incumbencia, etcétera.

Hay dos cuestiones en relación con la seguridad que sobresalen respecto el sistema de riego. La primera, el manejo a cargo del consorcio –hoy intervenido–, en el cual, según su estatuto, solo son integrantes los propietarios o adjudicatarios de predios en la zona de influencia[23]. La segunda, el estado de envejecimiento del sistema por falta de mantenimiento en su conjunto. Por caso, a nivel parcelario, hay incertidumbre respecto a la complejización que puede adquirir la situación de continuar sin el mantenimiento necesario junto a las nuevas estructuras que trastrocan la organización original para la cual fue pensado el sistema de riego en IDEVI. Otros, en cambio, advierten que no se está dimensionando una posible falta de agua en el caso de que el total de tierras improductivas se recuperen y sean puestas a trabajar.

La incertidumbre respecto de si se tornarán productivas, en un mediano plazo, las tierras que no lo están; sumado a ello, campos que aún no están sistematizados, y de continuar el ritmo de contaminación a nivel cuenca junto a los manejos actuales a nivel del Valle Inferior, evidencia una falta de planificación (inacción política) que implica desestimar las consecuencias a largo plazo de las prácticas actuales. Por lo anterior, se puede caer en el peligro de que los objetivos de políticas públicas estén subordinados a beneficios privados y por ello se afirma que los derechos formales no son garantía de la igualdad frente a relaciones desiguales de poder. En un contexto tal, las problemáticas asociadas al agua para riego no tienen que ver con un tema de escasez –aunque sí hay quienes advierten la incidencia de una escasez relativa que aún no se percibe–.

Para que los derechos humanos al agua sean significativos, estos tienen que estar vinculados a estrategias que favorezcan el aumento de las capacidades de las personas, en el sentido que se la definió más arriba. Esto da espacio al tercer eje de indagación.

Este último eje pretende reconocer aspectos vinculados a la

capacidad de agencia, y se refiere, en gran medida, a la participación. La participación es un aspecto fundamental en las perspectivas que conforman el enfoque de DH, y es clave para el debate público que presuponen perspectivas más fuertes de sustentabilidad.

Se ha sondeado si hay instancias de participación respectivas al agua ya que, siendo un elemento tan fundamental para la vida, la participación en la toma de decisiones sobre su destino se vuelve básico para poder encaminar a una comunidad al DH. El ejercicio de la capacidad de agencia permitiría la inclusión de otros saberes, como el de otras valoraciones hacia la naturaleza. En última instancia, el ser partícipe en la construcción de la política implica la posibilidad de las personas de convertirte en *sujeto* de políticas.

Así, el primer espacio que se señala es el Consorcio de Riego y Drenaje ya que es el espacio que fue ideado para la gestión participativa del valle irrigado. Se puede conjeturar que el cambiante volumen de participación en el tiempo se debe a la alternancia de períodos de intervención y normalización del Consorcio –mismo el IDEVI–, lo cual genera confusión respecto a quién corresponden qué tareas y responsabilidades. Ocurre además que, quienes se dedican a la producción tiempo completo sin otra mano de obra que la familia, o que contratan personal extra solo para tareas específicas, suelen experimentar una dicotomía entre participar y producir.

En la indagación sobre qué otros espacios existen, se ha apuntado las cooperativas, la Cámara de productores del Valle Inferior, y Cámaras especializadas como la de frutos secos; otro espacio que también fue reconocido en este aspecto, ha sido la unidad Estación Experimental del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (EEA INTA Valle Inferior) que, en general, presta asistencia a productores promoviendo un uso eficiente del agua.

Un espacio de participación valorado, en el que confluyen tanto propietarios como no propietarios, es el de las cooperativas agropecuarias. Estas permiten a los trabajadores acceder a mejores opciones de comercialización de sus productos, se convierten en interlocutores válidos antes las autoridades, pero, además, generan *lazos*. La presencia y aprovechamiento de estos espacios también tiene que ver con la coyuntura política y económica del país como de la provincia, por lo cual hay períodos que pueden tener un mayor impulso desde instancias estatales o todo lo contrario.

Como elementos que sugieren capacidad de agencia de los pobladores, se mencionan acciones que han sido impulsadas –movilización– por verse directamente perjudicados. Una refiere al grupo de productores que se autoconvocó en oposición a la transferencia del riego y la conformación del Consorcio con medidas directas como cortes de ruta. La otra ocasión fue la movilización ante una mala administración del Consorcio intervenido, donde se procedió a la recolección de firmas, alcanzando el asunto a la Defensoría del Pueblo por incumplimiento a los deberes de funcionario público.

En síntesis, se da una situación ambigua respecto de los espacios en los cuales se puede desplegar la capacidad de agencia, como así también de la percepción existente en relación con la participación. Por un lado, los lugareños entienden que es el despliegue de una vida que valoran. Pero por otro lado, hay quienes no ven en los espacios disponibles una posibilidad de expansión de sus libertades y se desalientan ante espacios cooptados y partidariamente politizados. Se puede aseverar entonces que falta una revisión de espacios alternativos para la gente del Valle Inferior, en los que puedan satisfacer de manera sinérgica necesidades de participación, entendimiento, creación, protección, identidad (Max-Neef *et al.*, 2008) en un marco de sustentabilidades más fuertes (Gudynas, 2003).

Los impactos en el DH de la política del agua en el Valle Inferior están dados, en principio, porque se priorizó su función productiva, esto es, a partir de concebir el agua fundamentalmente como una forma de capital. La institucionalización creada alrededor del agua, que tuvo la misión de agregar valor a la producción para competir con otras áreas, está hoy desestimando otras cuestiones importantes, por ejemplo, una visión más amplia e integral del agua, como así también del valle que forma parte de una cuenca hidrográfica. Ello se traduce en constreñimientos al DH en términos de equidad, sustentabilidad y participación. Lo cual, se explicaría, entre otras cosas, por lo siguiente.

En primer lugar, la contemplación no adecuada de las distintas realidades de quienes habitan en el Valle Inferior, deja a algunos en posición más desventajosa, por ejemplo, ante la tarea de la provisión de agua para consumo humano.

Luego, se plantea incertidumbre respecto el devenir en el suministro de agua para cultivos y ello, más aún, con las actuales iniciativas tanto desde el Plan Nacional del Agua como desde los

lineamientos estratégicos agroalimentarios de la Nación relativos a aumentar las áreas destinadas a riego –en parte para responder a la creciente demanda mundial de alimentos–, y donde la provincia de Río Negro sería una de las áreas sugeridas para tal fin.

Por otro lado, el devenir del Consorcio que ha demostrado que la transferencia no es una vía automática para resolver problemas de gobernabilidad hídrica y que su accionar quedó reducido a una cuestión técnica, desvinculada de aspectos más abarcadores de la vida humana. Más aún, dadas las intervenciones, quedó a merced de una conducción por parte de expertos del gobierno del agua, que institucionalmente responden a la lógica utilitarista y productivista del modelo de desarrollo capitalista vigente.

Por último, toda decisión fuera del ámbito de lo "hídrico" tiene su impacto en el ejercicio del derecho al agua. Por ello vale remarcar lo fundamental que resulta la coordinación y coherencia entre las muchas políticas, legislaciones y medidas fiscales en relación con el tema, como así también la participación de los productores y vecinos del valle. En ese ejercicio no se puede soslayar el binomio agua-tierra y la cuestión de la soberanía alimentaria, como así también la inserción en la economía nacional e internacional.

Para habilitar condiciones de DH, una política pública del agua debe poner a las personas en el centro, planteando nuevas preguntas, en un marco ecosistémico sujeto de valor: la cuenca hidrográfica de los ríos Negro, Limay, Neuquén.

Conclusión

El capítulo propone un abordaje alternativo de una realidad concreta a través del enfoque del DH en el marco de la crisis hídrica global –con sus particularidades– en una zona de chacras de la Patagonia norte.

Se parte de la aceptación de una crisis global del agua, definida desde distintas perspectivas, primando una concepción de escasez física; aunque bien, para brindar verdaderas alternativas de soluciones, deben considerarse sus causas estructurales y la imbricación con otras crisis. En concreto, la crítica situación del bien común deriva del actual modelo de desarrollo. En ese sentido, las gestiones se han dado en tanto que recurso productivo.

La descripción y el análisis de la situación hídrica y sus efectos en la zona del Valle Inferior de Río Negro se da en un contexto nacional en el que, por un lado, se es parte de una región más amplia donde han acaecido transformaciones productivas con impactos negativos, incrementando el deterioro ambiental y la inequidad social; y por otro, se carece de una Ley de Agua, existiendo una variada situación normativa e institucional a nivel provincial.

En Río Negro el agua tuvo un rol estratégico desde su conformación como territorio provincial y más aún en la zona bajo estudio. El devenir de los actores centrales de la gestión –el DPA y el IDEVI, creados casi en paralelo– permite comprender la realidad y las concepciones dominantes que operan detrás del elemento vital.

La política provincial del agua ha estado en manos de especialistas, restringiendo el tratamiento político y ciudadano, y aunque se pueden distinguir varios actores con incidencia en diferente grado, priman intereses políticos cortoplacistas. Por otro lado, si bien diferentes actores han reconocido la existencia de una crisis global del agua, esta no es identificada en el ámbito de la cuenca del río Negro en los términos aquí planteados. Así las cosas, existen más bien respuestas reactivas a acciones iniciadas por la sociedad.

Lo recapitulado mediante los ejes de dialogo en la zona bajo estudio confirmó que los seres humanos no están en el centro de las políticas hídricas y que se desestiman cuestiones importantes a nivel de la cuenca hidrográfica con impactos no suficientemente estudiados. En estrecha vinculación con lo anterior, este análisis permitió ver lo necesario de un abordaje integral que considere las múltiples interrelaciones de la temática agua, y específicamente, en la ruralidad; y así mismo, lo necesario de una estrecha relación entre quienes diseñan las políticas y sus receptores, quienes debieran convertirse en sujetos de política.

Por lo antedicho, la política hídrica no habilita condiciones para un DH en términos de equidad, sustentabilidad y participación. Esto es así porque para ciertos productores rurales la consecución de agua para consumo se hace más costosa –ello en el sentido de que algunos habitantes tienen una red social que otros no tienen, sobre todo los que, para subsistir, están abocados a producir al cien por cien–; luego, porque no se tienen en consideración aspectos de calidad y sanidad del agua derivados de actividades productivas en zonas aledañas e

incluso en la alta cuenca; y por último, porque los espacios existentes de participación son pocos, no nacen de las propias necesidades de los habitantes y productores coadyuvando a una cultura de cuidado del agua.

De la concepción de desarrollo entonces, las gestiones en relación con los bienes de la naturaleza tendrán efectos en las personas, en cómo despliegan su capacidad de agencia, dicho de otra manera, cómo ven disminuidos o incrementados sus oportunidades de vivir la vida que valoran. Una política desde la perspectiva de DH requiere una revisión de la actual manera de hacer política y que contribuya a superar los modelos actuales de desarrollo. La manera de lograrlo es mediante la participación ciudadana en condiciones que la permitan y estimulen. Ello es un doble desafío en espacios rurales y donde, como se indicó, el agua es medio de vida.

Bibliografía

Amigos de la Tierra de América Latina y El Caribe [ATALC] (2018). En http://tinyurl.com/5bnf7hky

Arienza, M., Carsens, A., Gómez, M., Marschoff, C. (2011). *Agua. Panorama general en Argentina*. Buenos Aires: Green Cross Argentina.

Awe Luca, M. P. (2017). *Agua y Desarrollo Humano. La política hídrica en el Valle Inferior de Río Negro*. Correspondiente al Programa de Desarrollo Humano de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

Boff, L. (2010a). "Ética y gestión de las aguas". En Centro de Saberes y Cuidados Socioambientales. Cuenca del Plata (2010), *Proceso Formativo Argentino. III Círculo de aprendizaje permanente*. Disponible en http://tinyurl.com/mryjvt66

Boff, L. (2010b). "Repensar el agua en el siglo XXI" [Disertación]. Cátedra Libre del Agua, UNR. Disponible en http://tinyurl.com/495w67kf

Carrizo, C. y Berger, M. (2012). *El Agua como Derecho: Límites y Posibilidades de las Prácticas Políticas Ciudadanas y Estatales Frente a los Procesos de Contaminación*. Primer Encuentro de Investigadores en Formación de Recursos Hídricos, Instituto nacional de Agua, Ezeiza, 14 y 15 de junio de 2012. Disponible en http://tinyurl.com/2pt4zw2d

Calderón, F. (2007). “Ciudadanía y Desarrollo Humano”. En Calderón, F. (Coord.), *Ciudadanía y Desarrollo Humano. Cuadernos de gobernabilidad democrática*. Siglo XXI Editores.

Castells, M. (2000). “Globalización, sociedad y política en la era de la información”. *Revista Bitácora Urbano territorial, 4*, primer semestre. Disponible en http://tinyurl.com/5bp5d8st

Cejudo Córdoba, R. (2007). “Capacidades y libertad. Una aproximación a la teoría de Amartya Sen”. *Revista Internacional de Sociología,* Vol. 65, N.º 47, 9-22.

Delgado Ramos, G. C., (2010). *Agua, conflicto y seguridad* [online]. Disponible en http://tinyurl.com/yhh9bjmh

Deneulin, S. (2010). *Human flourishing and public policy: A critical analysis of the dominant economic model* (artículo inédito).

Dubois Migoya, A. (2008). “El debate sobre el enfoque de las capacidades: las capacidades colectivas”. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades* [en línea]: [Fecha de consulta: 03/03/2016]. Disponible en http://tinyurl.com/bdhh2zsf

FAO (1970). *Estudio sobre la rehabilitación de tierras en el Valle de Viedma. Argentina*. Informe Final. Volumen I. Informe General. Roma: PNUD y FAO.

Fernandez Durán, R., (2011). *El antropoceno: La expansión del capitalismo global choca con la biosfera*. Barcelona: Virus Editorial / Libros en acción.

Fernández Equiza, A. M. (2013). “Desarrollo y conflictos socioambientales. Indagaciones para construir nuevos posibles”. En Fernández Equiza, A. M. (comp), *Territorios, economía internacional y conflictos ambientales*. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Gudynas, E. (2003). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. La Paz: ICIB-CLAES.

Iuorno, G. (2007). “La provincialización de Río Negro. Interregno y conflictos de intereses nacionales y locales”. En Ruffini, M. y Masera, R. F. (coords.), *Horizontes en Perspectivas. Contribuciones para la Historia de Río Negro. 1884 – 1955*. Puerto Madryn: Fundación Ameghino – Legislatura de Río Negro.

Max-Neef, M., Elizalde, A. Y Hoppenhayn, M. (2008). “Desarrollo a Escala Humana”. En Capalbo, L. (Comp.), *El resignificado del*

Desarrollo. Buenos Aires: Ediciones CICCUS.

Miguel, C. y Wallace, J. (2015). "Diagnóstico y propuesta para el ordenamiento territorial en la Provincia de Río Negro". En Cañuqueo, L., Kropff, L., Pérez, P. y Wallace, J. (Coord.), *Informe Final 2012 – 2015*. Comisión Investigadora para el Relevamiento de Transferencias de Tierras Rurales en el ámbito de la Provincia de Río Negro (Ley 4744), Convenio Universidad Nacional de Río Negro y Legislatura.

Mussetta, P. (2014). "Instituciones y recursos hídricos: aportes conceptuales para una práctica política congruente con las necesidades locales". *Mundo Agrario*, Vol. 15, N.° 28. Universidad Nacional de la Plata.

O'Donnell, G., (2001). "Acountability horizontal. La institucionalización de la desconfianza política". *Isonomía, 14*. Disponible en http://tinyurl.com/5n665kr5

O'Donnell, G., (2010). *Democracia, agencia y estado. Teoría con intención comparativa*. Buenos Aires: Prometeo.

Oszlak, O. y O'donnell, G. (1976). *Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación*. Buenos Aires: Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES).

Otal, R. D., (2013). "Tierra y agua – hábitat urbano y rural patagónico". En *Informe 2013 sobre el Agua en Patagonia*, documento del encuentro realizado en la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Esquel, 11, 12 y 13 de octubre de 2013.

Peri (2004). *La agricultura irrigadaen Río Negro y su contribución al desarrollo regional*. Buenos Aires: Banco Mundial.

Petri, D. (2012). "La política hídrica en la República Argentina". *Voces en el Fénix*, *20*, noviembre 2012, Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas, UBA.

Programa De Naciones Unidas Para El Desarrollo (2006). *Informe sobre Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. Nueva York: PNUD.

Sen, A. (2000). *Desarrollo como Libertad*. Madrid: Editorial Planeta.

Svampa, M. y Antonelli, M. (editoras) (2009). *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos.

Tommasino, H. y Foladori, G. (2001). "La crisis ambiental contemporánea". En *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sostenible,* Pierri, N. y Foladori, G. (editores). Montevideo: Trabajo y

Capital.
Vargas, R. (2006). *La cultura del agua. Lecciones de la América Indígena*. Programa Hidrológico Internacional para la UNESCO de la América Latina y el Caribe.
Vega Cantor, R. (2009). "Crisis civilizatoria". *Herramienta,42*.
Wedel, J., Shore, C., Feldman, G. Y Lathrop, S. (2005). "Toward an Anthropology of Public Policy". *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 600. *The Use and Usefulness of the Social Sciences: Achievements, Disappointments, and Promise* [en línea]. Sage Publications, Inc.

Artículo periodístico

"Más riego, Río Negro muestra su plan" (6 de diciembre de 2017). *Diario Río Negro*. Recuperado de: http://tinyurl.com/2amk87cj

Documentos jurídicos

Estatuto del Consorcio de Riego y Drenaje del valle inferior del Río Negro
Reglamento de Riego y Drenaje de la provincia de Río Negro

Leyes provinciales

N.º 200
N.º 285
N.º 2952

Sitios web de consulta

www.aic.gov.ar
www.dpa.rionegro.gov.ar

1. La política pública se refiere al Estado (Oslak y O'Donnell, 1976) –en sus distintos niveles–, en el que confluyen varios actores y donde se toman decisiones o se opta por la inacción. Así mismo, la política pública hace referencia a valores que van a fundamentar la selección de alternativas con una orientación a ciertas consecuencias.
2. El despliegue del sistema urbano-agro-industrial a escala global haría que se hable de una nueva era geológica: el Antropoceno. Una nueva era histórica marcada por la incidencia de la "especie humana" en el planeta Tierra; no toda la especie humana, sino una parte cada vez más importante que se ve impulsada y condicionada por el actual capitalismo global.

3. Se refiere a la parte del agua que ha sido retirada de su fuente para usarse en un sector determinado que no estará disponible para reutilizarse debido a que ha sido evaporada, transpirada, incorporada en productos, drenada directamente al mar o a zonas de evaporación.
4. Actividades primarias en escala y la exportación de la materia prima derivada, tiene altos impactos en el territorio local y en la disponibilidad de agua, ya que implica la exportación de millones de litros de agua.
5. Fue a través del Primer Informe de DH del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en 1990, que se sustancia y populariza a nivel internacional el concepto de DH que se aplica desde entonces de manera sistemática cada año al estudio de temas mundiales. Desde ese informe inicial se enfatiza sobre las disparidades. Las más relevantes que señala son las desigualdades de entre zonas rurales y urbanas, entre hombres y mujeres y entre ricos y pobres.
6. Cejudo Córdoba (2007) ubica al enfoque de capacidades como elemento unificador de la filosofía social de Amartya Sen, surgiendo como un marco conceptual desde el cual juzgar la calidad de vida pero de un alcance mayor ya que reformula la noción de bienestar usada en las ciencias sociales. Para Sen los recursos disponibles no brindan suficiente información porque el aprovechamiento va a depender de otras circunstancias. Los recursos tienen un valor instrumental, pero en la teoría "seniana" toman la forma de habilitaciones, es decir, recursos bajo el poder del sujeto. El enfoque de capacidades es un marco inicial de un corpus de teorías que no puede explicarse solo a través de los escritos de Sen. Este enfoque está conformado a partir de tres conceptos principales: *funcionamientos, capacidades* y *agencia.*
7. Eduardo Gudynas (2003) distingue tres *corrientes* de sustentabilidad –cada una con sus atributos y estrategias– como herramienta analítica superadora de la pluralidad y ambigüedad que reviste la ampliamente difundida propuesta de desarrollo sustentable: sustentabilidad débil, sustentabilidad fuerte y sustentabilidad superfuerte, comparándolas entre sí a la luz de varias dimensiones. La ética cruza todo el debate, y en particular la valoración que se hace de la naturaleza, en tanto si esta tiene valor intrínseco o si se valora en función del ser humano.
8. Para los años 40 alcanzaron la plenitud la colonización del riego y el peligro de una gran inundación.
9. Organismo autárquico que se vincula al Poder Ejecutivo Provincial a través del Ministerio de Obras y Servicios Públicos, conforme a la Ley de Ministerios vigente.
10. A partir de los años 70 se configura un nuevo paradigma denominado Gestión Integral de Recursos Hídricos que concibe al agua como recurso vital para la vida humana, de disponibilidad limitada y como un bien con valor económico, habiendo sido la Declaración de Dublín sobre Agua y Desarrollo Sustentable en 1992 un antecedente clave en este devenir ya que plasmó sus concepciones como principios que debían guiar a la política hídrica. El Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo comenzaron a condicionar la aprobación de sus préstamos a la aceptación de los Principios de Dublín (afines a las reformas estructurales promercado de la época).
11. Mediante el Acuerdo Federal del Agua, celebrado en el año 2003, se establecieron 49 Principios Rectores de Política Hídrica (PRPH) que se constituyeron en el marco general programático de acción para la gestión. Del proceso, quedó establecido el Consejo Hídrico Federal (COHIFE). Ambos elementos, a tono con la tendencia de la GIRH. Para el representante de la provincia en espacios interjurisdiccionales como este, los Principios son "la mejor referencia a la que cada jurisdicción puede aspirar a llegar" (Petri, 2012).
12. Los servicios de agua potable y desagües cloacales en su mayoría están en manos de Aguas Rionegrinas Sociedad Anónima (ARSA), empresa estatal principal prestadora de los servicios sanitarios en el ámbito de la provincia, presente en 40 localidades y 32 parajes de la provincia aproximadamente, mientras que en el resto el servicio es prestado por cooperativas.
13. Se delegó el servicio público de riego y drenaje a los consorcios. El área regada –en consorcio– alcanza las 115.000 hectáreas. En el resto de los sistemas de riego,

donde aún no se ha concretado la transferencia de los servicios a los consorcios, el DPA es el encargado de ejecutar las tareas, a través de Aguas Rionegrinas Sociedad de Estado (ARSE).

14. Creada en 1985 mediante la firma de un tratado por los gobernadores de las provincias de Neuquén, Río Negro y Buenos Aires y el ministro del Interior de la Nación. En 1993 se la define a la AIC como Autoridad de Aplicación de los Contratos de Concesión en lo relativo a manejo de aguas y protección del ambiente. La AIC está surcada por diferentes intereses y tiene dificultades para ejercer su función de Autoridad de Aplicación de los Contratos de Concesión.
15. http://tinyurl.com/5n99f3v
16. Hubo oposición, por ejemplo, en el 2010 a las tratativas del gobierno provincial para firmar un convenio con una empresa china que presuponía un proyecto agroalimentario, con inversiones en los valles Medio e Inferior para poner en producción 300.000 hectáreas, junto a inversiones en energía y portuarias para hacer llegar lo producido al país asiático, y que se logró, al menos momentáneamente (también debido al cambio de signo político en el gobierno local), que no fuera firmado. Otra, y que perdura la oposición de grupos de la población, tiene que ver con la actividad carburífera en el Alto Valle del río Negro y en la vecina provincia de Neuquén a partir del descubrimiento de la formación petrolífera Vaca Muerta –zona que se estima contiene las reservas más importantes a nivel mundial de *shale gas* y las cuartas más importantes de *shale oil*–. La oposición ciudadana se fundamenta en los perjuicios en términos de salud humana y de otras especies, la utilización de cantidades de agua para una actividad que deteriora las bases socioambientales de manera muy amplia y que es partícipe indiscutida en el cambio ambiental global, y también en una política energética de transición.
17. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) y el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) han firmado un acuerdo de asistencia técnica, con financiamiento del Banco Mundial, denominado “Desarrollo Institucional para la Inversión”, el cual tiene como objetivo general mejorar las condiciones de vida de los pequeños y medianos productores mediante el incremento de las inversiones agropecuarias a través de proyectos claves que contribuyan al desarrollo rural y regional.
18. De la superficie rural total en Río Negro de 17.679.594 hectáreas, un 2,03 % se encuentra en manos de extranjeros (Miguel y Wallace, 2016). Esos porcentajes aumentan en gran medida cuando se desagregan por departamentos, presentando la zona cordillerana los más elevados, seguida de la cuenca del río Negro y la región costera.
19. En la actualidad, el caso del empresario británico Josep Lewis, se encuentra ampliamente difundido. A partir de la compra de una estancia a orillas del lago Escondido, se niega el libre acceso hacia el lago cuyas orillas son públicas, lo que ha sido blanco de una denuncia penal por población de Bariloche y El Bolsón por irregularidades y por daños y usurpación de aguas.
20. La Alianza para el Progreso lanzada por la administración estadounidense otorgaba créditos para la tecnificación del agro. Esto como contraparte del combate al avance comunista puertas adentro del continente americano en el contexto de guerra fría.
21. En la actualidad, cuenta con alrededor 561 parcelas, 20.000 hectáreas cultivadas aproximadamente, cuyas extensiones son entre 20 a 300 hectáreas, oficialmente, pero las hay de 500, 1000 hectáreas y más.
22. Con base en entrevistas realizadas en 2016 a 8 pequeños productores de perfiles que varían en función de si habitan en el IDEVI o no, si son propietarios o no de la tierra que trabajan, tipo de producción, etcétera.
23. Artículo 7 del Estatuto del Consorcio de Riego y Drenaje del valle inferior del río Negro.